Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg. Bull. K. Belg. Inst. Nat. Wet.	Bruxelles Brussel	31-XII-1974
50	B I O L O G I E	3

CONTRIBUTION A LA CONNAISSANCE DE NASSARIUS SEMISTRIATUS (BROCCHI, 1814) (MOLLUSCA : GASTROPODA)

PAR

W. ADAM et M. GLIBERT

(avec 5 planches hors texte)

RESUME

Dans la présente note nous décrivons, figurons et discutons quelques espèces, soit récentes des régions Lusitanienne et Ouest-Africaine, soit fossiles du Néogène de l'Europe méridionale ou du Bassin de Vienne, qui ont été incorrectement assignées à « *Nassa semistriata* » BROCCHI, 1814 (= *Nassarius semistriatus*), mais sont spécifiquement distinctes de celui-ci.

Il apparaît que :

1. — les spécimens le plus communément désignés comme *Nassarius semistriatus* appartiennent à *N. elatus* (GOULD, 1845). Ce dernier est une espèce relativement commune, pratiquement ignorée tant des zoologistes que des paléontologistes. Nous avons pu la suivre depuis le sommet du Miocène moyen jusqu'à l'époque actuelle.
2. — certains spécimens récents, désignés comme *Nassarius semistriatus* appartiennent, en fait, à *Nassarius cabrierensis* (FISCHER et TOURNOUËR, 1873) sous-espèce *ovoideus* (LOCARD, 1886 sub *Nassa ovoidea).* Cette sous-espèce a été confondue aussi avec *N. trifasciatus* (A. ADAMS, 1853; *non* GMELIN) = *N. vinctus (*MARRAT, 1877).

3. — moins fréquemment, des spécimens fossiles identifiés à *N. semistriatus* appartiennent en réalité à diverses espèces mio-pliocènes : *N. hoernesi* (MAYER, 1864), *N. gigantulus* (BONELLI in MICHELOTTI, 1840), *N. badensis* (PARTSCH *in* HÖRNES, 1852).
4. — rarement les spécimens pléistocènes ou récents, attribués à *N. semistriatus*, appartiennent à *N. edwardsi* (FISCHER, 1882). Ce dernier est bien moins commun que *N. elatus*, et principalement méditerranéen.
5. — *Nassarius recidivus* (v. MARTENS, 1876) est considéré comme une sous-espèce récente de l'espèce mio-pliocénique *N. macrodon* (BRONN, 1831) (= *N. reconditus* (MAYER, 1873), *N. auingeri* (HOERNES et AUINGER, 1882) et *N. crypsigonus* (FONTANNES, 1882)).
6. — nous n'avons vu aucune coquille récente qui puisse être identifiée, avec certitude, à *Nassarius semistriatus* (BROCCHI, 1814).
7. — nous avons observé deux cas de viviparité : chez *N. elatus* (GOULD, 1845) et chez *N. cabrierensis ovoideus* (LOCARD, 1886).

Un appendice donne quelques additions et corrections à une liste d'espèces fossiles de *Nassarius* publiée dans « GLIBERT, M., 1963. — *Les Muricacea et Buccinacea fossiles du Cénozoique étranger des collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.* (Mémoires I. R. Sc. N. B., 2me série, fasc. 74, 30 septembre 1963, pp. 111-114) ».

SUMMARY

In this paper fossil species from the Neogene of Southern Europe or the Vienna Basin, and Recent ones from the Lusitanian and Westafrican regions, which have been incorrectly assigned to « *Nassa semistriata* » BROCCHI, 1814 (= *Nassarius semistriatus*) are described, figured and discussed.

It appears that :

1. — most commonly specimens designated as *Nassarius semistriatus* belong to *N. elatus* (GOULD, 1845). This is a relatively common species, practically ignored by both zoologists and paleontologists. We have been able to trace it from the Upper Middle Miocene to Recent.
2. — some recent specimens designated as « *Nassa semistriata* » belong, in fact, to *Nassarius cabrierensis* (FISCHER et TOURNOUËR, 1873) subspecies *ovoideus* (LOCARD, 1886 sub *Nassa ovoidea*). This subspecies has also been confused with *N. trifasciatus* (A. ADAMS, 1853; *non* GMELIN) = *N. vinctus* (MARRAT, 1877).
3. — less frequently fossil specimens determined as *N. semistriatus* do, in fact, belong to the Mio-Pliocene species : *N. hoernesi* (MAYER,

1864), N. *gigantulus* (BONELLI *in* MICHELOTTI, 1840), N. *badensis* (PARTSCH *in* HÖRNES, 1852).

4. — rarely the Pleistocene and Recent specimens assigned to N. *semistriatus* belong to N. *edwardsi* (FISCHER, 1882). This species is much less common than N. *elatus* and is mostly Mediterranean.

5. — we consider *Nassarius recidivus* (v. MARTENS, 1876) to be a recent sub-species of the mio-pliocene species N. *macrodon* (BRONN, 1831) (= N. *reconditus* (MAYER, 1873), N. *auingeri* (HOERNES et AUINGER, 1882) et N. *crypsigonus* (FONTANNES, 1882)).

6. — we have not seen any recent shell which belongs undoubtedly to N. *semistriatus* (BROCCHI, 1814).

7. — we have observed viviparity in two species : N. *elatus* (GOULD, 1845) and N. *cabrierensis ovoideus* (LOCARD, 1886).

An appendix contains some additions and emendations to a list of fossil species of *Nassarius* mentioned in « GLIBERT, M., 1963. — *Les Muricacea et Buccinacea fossiles du Cénozoique étranger des collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.* (Mémoires I. R. Sc. N. B., 2me série, fasc. 74, 30 septembre 1963, pp. 111-114) ».

INTRODUCTION

Au cours d'une revision des *Nassariidae* de la côte ouest-africaine, l'un de nous (W. A.) s'est aperçu que plusieurs espèces de *Nassarius* (s. l.) ont été souvent confondues avec *Nassarius semistriatus* (BROCCHI, 1814) et signalées sous le nom de cette espèce fossile. Il s'avérait donc nécessaire d'établir tout d'abord la position de l'espèce fossile, et celle des autres espèces qui lui ont été associées. D'autre part l'étude des espèces récentes, basée non seulement sur les coquilles mais aussi sur d'autres caractères, tel par exemple le contour de l'opercule, a permis de distinguer plus facilement certaines espèces fossiles.

L'observation que beaucoup de spécimens ouest-africains, déterminés par les auteurs comme N. *semistriatus*, possèdent un opercule fortement denticulé, alors que les exemplaires récents européens signalés également comme N. *semistriatus* possèdent souvent un opercule non denticulé, nous a permis d'établir les caractères conchyliologiques qui différencient *Nassarius elatus* (GOULD, 1845) de *Nassarius cabrierensis* (FISCHER et TOURNOUËR, 1873), deux espèces récentes, mais également fossiles, qui nous sont connues depuis le Miocène.

C'est un fait bien connu que les coquilles des *Nassarius* présentent souvent une très grande variabilité, bien que dans une même population la variabilité soit généralement très restreinte. Nous pensons qu'actuellement personne n'admettra les conclusions de F. P. MARRAT (1880), dans son étude sur les variétés des coquilles appartenant au genre *Nassa*

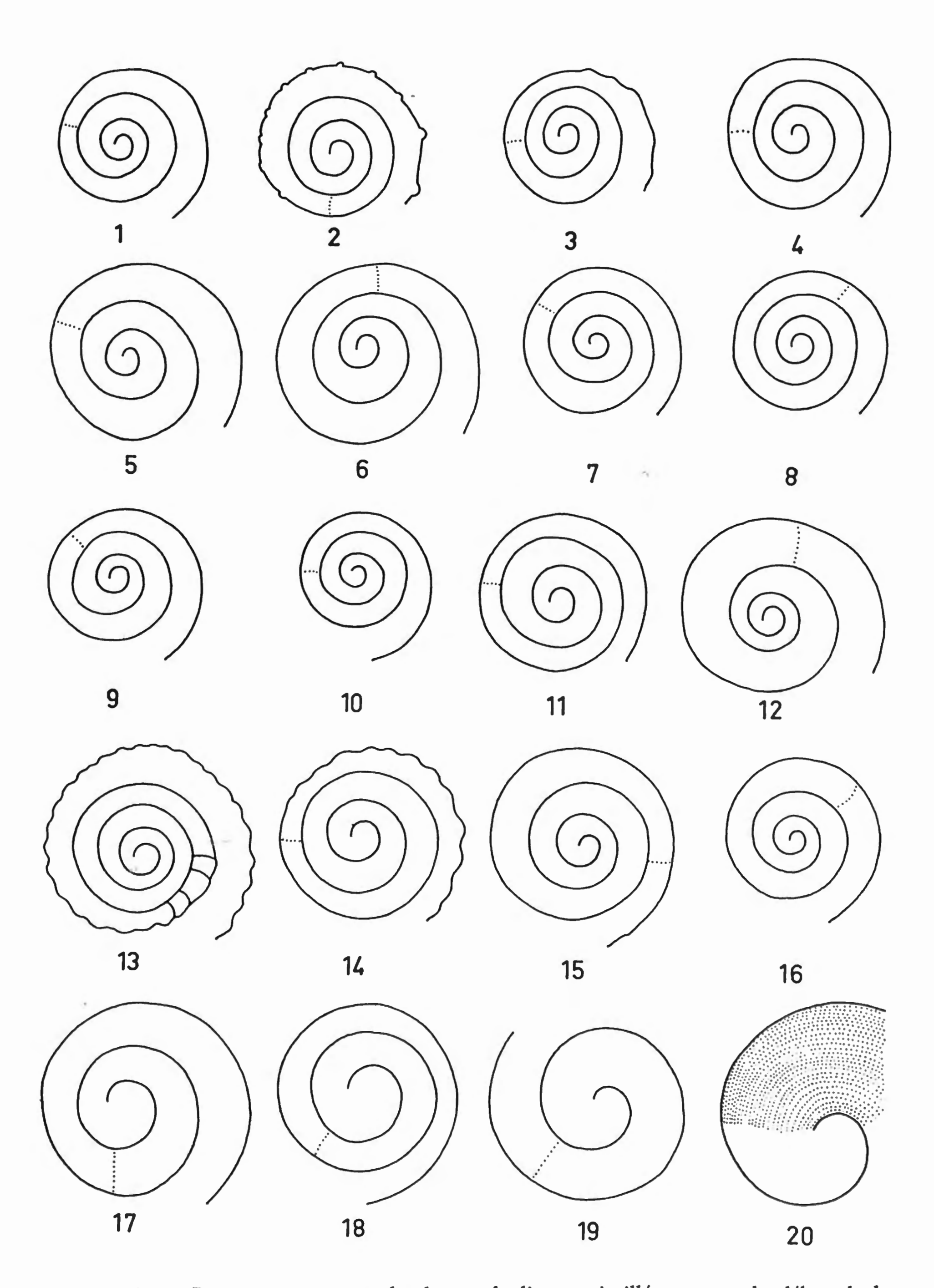


Fig. 1-20. — Protoconques, vues du dessus; la ligne pointillée marque le début de la téléoconque — Fig. 1-19 = × 20 — Fig. 20 = × 40

LAMARCK : « Species are and have been made by men in their ignorance » (p. 2) ou encore « Nassa is One Shell in an endless Variety of Forms » (p. 6). Mais beaucoup d'auteurs se sont basés sur une prétendue variabilité pour réunir des espèces qu'une étude plus détaillée permet de séparer aisément. Une telle étude nécessite un grand matériel en bon état de préservation, des descriptions approfondies et d'excellentes figures. Lorsque ces conditions ne sont pas remplies il est compréhensible que G. W. TRYON (1882, p. 37) ait été incapable de séparer *Nassarius semistriatus* (BROCCHI, 1814), *Nassarius trifasciatus* (A. ADAMS, 1853), *N. gallandianus* (FISCHER, 1882), et d'autres espèces, de *N. corniculum* (OLIVI, 1792). W. KOBELT (1887, p. 131) a bien démontré que ces espèces ne pouvaient pas être incorporées à *N. corniculum*, mais il n'a pas réussi

---

Fig. 1. — *Nassarius semistriatus* (BROCCHI) : Messinien, Loc. Messina (Sicile), (ex. fig. nº 5627 I. S. T.); H = 16,4 mm.
Fig. 2. — *Nassarius elatus* (GOULD) : Plaisancien, Loc. Altavilla (Italie), (ex. fig. nº 5611 I. S. T.); H = 6,9 mm.
Fig. 3. — *Nassarius elatus* (GOULD) : Récent, Loc. Maroc, campagne océanographique du « Vanneau », stat. LXXII : 30º30'25" N - 9º43'30" W, 40 m, 25-VIII-1925, H = 17,8 mm.
Fig. 4. — *Nassarius elatus* (GOULD) : Récent, Loc. de la Pointe Padrone à Shart Point, estuaire du Congo, 25 m, 4-V-1910 (Mission Gruvel); H = 19,7 mm.
Fig. 5. — *Nassarius cabrierensis cabrierensis* (FISCHER et TOURNOUËR) : Tortonien, Loc. Stazzano près Tortona (Italie), (ex. fig. nº 5622 I. S. T.); H = 16,9 mm.
Fig. 6. — *Nassarius cabrierensis italicus* (MAYER) : Plaisancien, Loc. Castrocaro (Italie), (ex. fig. nº 5617 I. S. T.); H = 26,4 mm.
Fig. 7. — *Nassarius cabrierensis ovoideus* (LOCARD) : Récent, Loc. Maroc, campagne océanographique du « Vanneau », stat. XLVIII : 33º47' N - 7º56'16" W, 122 m, 18-VI-1924; H = 15,7 mm.
Fig. 8. — *Nassarius hoernesi* (MAYER) : Tortonien, Loc. Möllersdorf (Autriche), (ex. fig. nº 5634 I. S. T.); H = 10,0 mm.
Fig. 9. — *Nassarius restitutianus* (FONTANNES, fide H. et A.) : Tortonien, Loc. Baden (Autriche), (ex. fig. nº 5633 I. S. T.); H = 13,5 mm.
Fig. 10. — *Nassarius gigantulus* (BONELLI *in* MICHELOTTI) : Plaisancien, Loc. Douera (Algérie), (ex. fig. nº 5616 I. S. T.); H = 12,6 mm.
Fig. 11. — *Nassarius labiosus* (SOWERBY) : Sicilien, Loc. Ficarazzi (Sicile), (ex. fig. nº 5626 I. S. T.); H = 16,5 mm.
Fig. 12. — *Nassarius badensis* (PARTSCH *in* HÖRNES) : Tortonien, Loc. Baden (Autriche), (ex. fig. nº 5607 I. S. T.); H = 15,3 mm.
Fig. 13. — *Nassarius grateloupi* (HÖRNES) : Tortonien, Loc. Baden (Autriche), (ex. fig. nº 5608 I. S. T.); H = 14,2 mm.
Fig. 14. — *Nassarius macrodon recidivus* (v. MARTENS) : Récent, Loc. Oran (Algérie), coll. PALLARY ex GUIMET (29-V-1901); H = 14,8 mm.
Fig. 15. — *Nassarius macrodon macrodon* (BRONN, 1831) : Plaisancien, Loc. Théziers (Gard, France), (ex. fig. nº 5610 I. S. T.); H = 13,2 mm.
Fig. 16. — *Nassarius vulgatissimus* (MAYER) : Tortonien, Loc. Möllersdorf (Autriche), (ex. fig. nº 5632 I. S. T.); H = 12,8 mm.
Fig. 17. — *Nassarius edwardsi* (FISCHER) : Sicilien, Loc. environs de Palermo (Sicile), (ex. fig. nº 5646 I. S. T.); H = 13,3 mm.
Fig. 18. — *Nassarius edwardsi* (FISCHER) : Récent, Loc. Bat-Yam (Israël), (S. F. R. S. nº 633), 73-82 m, 3-I-1962; H = 9,0 mm.
Fig. 19. — *Nassarius edwardsi* (FISCHER) : Récent, Loc. Golfe de Gascogne (coll. LOCARD, M. N. H. N. P.); H = 11,1 mm.
Fig. 20. — Idem. : détail plus grossi de la figure 19, montrant la striation spirale ténue de la protoconque.

à les distinguer entre elles. C'est sur l'opinion de W. KOBELT que J. KNUDSEN (1956, p. 56), et probablement plusieurs autres auteurs, se sont basés pour maintenir la confusion autour de « *Nassa semistriata* ».

Notre étude se base principalement sur les riches collections, tant fossiles que récentes, de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, mais aussi sur les spécimens qui nous ont été obligeamment communiqués par Madame N. F. McMILLAN et le Dr. J. R. A. GRAY (City of Liverpool Museums), Madame K. M. WAY (British Museum of Natural History), Mademoiselle A.-M. TESTUD (Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris), le Professeur Al. BARASH (Tel-Aviv University), Dr. E. GITTENBERGER (Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden), Dr. J. KNUDSEN (Universitetets Zoologiske Museum, Copenhague), Dr. R. SIEBER (Wien).

Quant aux références bibliographiques, nous n'avons donné que celles qui permettent une identification indiscutable, ce qui est rarement le cas. En effet, même des illustrations qui paraissent, à première vue, satisfaisantes ne montrent pas assez clairement les détails de la sculpture, surtout pour les premiers tours de la téléoconque.

Pour la distinction des espèces étudiées, nous nous sommes basés sur les caractères suivants :

— la forme générale de la coquille, exprimée par les dimensions relatives de sa largeur et de la hauteur de son dernier tour par rapport à la hauteur totale. La hauteur du dernier tour est mesurée depuis la suture jusqu'à la base de la coquille, en regardant celle-ci face à l'ouverture;
— le nombre des tours est compté en suivant la suture depuis son début;
— la forme de la protoconque et le nombre de ses tours; le plus souvent il n'y a pas de séparation nette entre les tours lisses de la protoconque et ceux de la téléoconque, ornés d'une sculpture spirale et le plus souvent aussi axiale;
— la sculpture de la téléoconque, depuis le premier tour jusqu'au dernier;
— la forme de l'ouverture, le callus columellaire et la denticulation du péristome;
— chez les spécimens récents, en outre, le contour de l'opercule et la conformation denticulée ou non de ses bords.

Etant donné la confusion qui règne encore, actuellement, dans la position spécifique des *Nassarius,* nous avons jugé préférable de ne pas tenir compte des très nombreux genres et sous-genres dans lesquels certaines espèces ont été classées par différents auteurs, souvent de façon contradictoire. Pour le moment nous les considérerons comme des *Nassarius* au sens large.

Les photographies des coquilles récentes ont été réalisées par Monsieur J. DARDENNE, les dessins ont été exécutés par Madame J. VAN MELDEREN et par Monsieur J. WILLE.

ABREVIATIONS

Afr.	=	Afrique.
B. M. N. H.	=	British Museum Natural History.
coll.	=	collection.
coq.	=	coquille vide.
ex.	=	coquille + animal.
Ex. fig.	=	exemplaire figuré.
gr.	=	grossissement.
H. et A.	=	HOERNES et AUINGER.
I. R. Sc. N. B.	=	Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.
I. S. T.	=	Invertébrés du Secondaire et du Tertiaire.
Loc.	=	localité.
M. C. Z.	=	Museum of Comparative Zoology, Harvard University.
M. N. H. N. P.	=	Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.
S. F. R. S.	=	Sea Fisheries Research Station, Israël.

DESCRIPTION ET DISCUSSION DES ESPECES

1. — Nassarius semistriatus (BROCCHI, 1814)
(Pl. I, fig. 1; pl. II, fig. 1-2; texte fig. 1)

Buccinum semistriatum BROCCHI, G., 1814, p. 651, pl. XV, fig. 15.
Nassa (Amyclina) semistriata, ROSSI-RONCHETTI, C., 1952-1954, p. 208, texte fig. 110.
Amyclina semistriata, PALLA, P., 1957, p. 983, pl. 74, fig. 6.
Hinia (Amyclina ?) semistriata, GLIBERT, M., 1963, p. 113 *(partim)*.

Gisement- et localité-types.

Tertiaire.

Italie. — Loc. Crete Senesi.

Gisements et localités du matériel étudié.

Miocène.

Tortonien.

Italie. — Loc. Stazzano, Tortona.
Portugal. — Loc. Cacela.

Sahelien.

Maroc. — Loc. Dar-bel-Hamri.

Messinien.

Sicile. — Messina.

Pliocène.

Plaisancien-Astien.

Algérie. — Loc. Deli-Ibrahim, Douera, Kodja-Bery.

Espagne. — Loc. Barcelona, Ciurana.

France. — Loc. Biot (Antibes), Boulan (Perpignan), Millas (Banyuls), Moulin de l'Abadit (Pegomas, Tuilerie Veron et Costamagna), Saint-Restitut, Vaugrenier, Villeneuve-Loubet.

Italie. — Loc. Albenga, Altavilla, Asti, Bologna, Bordighera, Casciana, Castelarquato, Castelviscardo, Castrocaro, Coroncina, Limite (Empoli), Monte-Castello, Montecchio, Montega, Orciano, Piacenza, Poggibonsi, Pradalbino, Riluogo (Siena), Savona, Siena, Val d'Andona, Val d'Elsa.

Calabrien.

Italie. — Loc. Carubbare, Monte-Mario.

Pléistocène.

Sicilien.

Sicile. — Loc. Palermo.

Biométrie.

a) Nombre d'individus mesurés : n = 100.

b) Dimensions en millimètres (*) :

	H	h	D
	—	—	—
Minimales	4,1	2,7	2,5
Moyennes	13,2	9,3	6,9
Maximales	20,0	13,4	9,2

c) Rapport h/H :

M = 69,60 % (de 69,0 à 70,2).
σ = 2,647 ± 0,101.
m = 0,213 ± 0,008.
v = 3,80 ± 0,15.

d) Rapport D/H :

M = 49,27 % (de 48,6 à 49,9).
σ = 2,735 ± 0,105.
m = 0,220 ± 0,008.
v = 5,55 ± 0,21.

(*) H = hauteur totale de la coquille.
h = hauteur ventrale du dernier tour.
D = diamètre maximal du dernier tour.
Voir aussi *N. elatus* (p. 13) et consulter le tableau récapitulatif à la fin de cette étude.
Les dimensions minimales et maximales indiquées sont respectivement celles du plus petit et du plus grand individu mesuré.

Description.

Nassarius semistriatus est principalement caractérisé par le fait que la sculpture spirale est localisée aux deux premiers tours de la téléoconque et à la base du dernier. Sur le reste de la spire il y a seulement une rainure spirale, bien dessinée, délimitant un cordon subsutural de largeur variable, peu saillant.

Par contre l'espèce est assez variable dans ses proportions et nous en figurons deux individus, l'un est du galbe le plus élancé et son contour rappelle celui de *N. elatus* (Pl. II, fig. 1), l'autre est du galbe le plus dilaté (Pl. II, fig. 2).

La protoconque de *N. semistriatus* (Pl. I, fig. 1) comporte trois tours lisses, assez élevés, modérément convexes. La téléoconque est formée de 4-6 tours faiblement étagés, à peine convexes, séparés par des sutures linéaires à peine obliques; ses deux premiers tours sont ornés de 5-6 cordonnets spiraux, arrondis, jointifs, dont le postérieur est le cordon subsutural, tandis que l'antérieur est plus ou moins masqué par le recouvrement des tours. Les cordonnets spiraux disparaissent progressivement, mais sur la fin du troisième tour il existe encore, occasionnellement, une obscure rainure spirale au-dessous du cordon subsutural. La limite entre protoconque et téléoconque n'est pas nettement définie.

La sculpture spirale reparaît à la périphérie du dernier tour, les cordons devenant progressivement plus hauts, plus étroits et plus espacés vers la base. Sur les deux premiers tours de la téléoconque il existe aussi, parfois, de faibles costules axiales arrondies, à peine arquées, espacées et orthoclines, au nombre d'une quinzaine par tour.

L'ouverture est ovale arrondie, sa hauteur est égale à la moitié environ de la hauteur totale. Le callus columellaire est large, dépassant parfois le niveau supérieur de l'ouverture. La columelle est profondément excavée. Les 12-15 plis lamelleux internes du labre sont subégaux. Canal court et droit, pourvu de ± cinq cordonnets spiraux et non séparé du restant du tour par une profonde rainure.

Discussion.

Tous les individus authentiques de *Nassarius semistriatus*, que nous connaissons, ont la spire lisse dans les derniers tours, sauf bien entendu la présence du cordon subsutural. Les coquilles vivantes ou fossiles chez lesquelles la sculpture spirale est plus ou moins généralisée et qui ont été parfois rattachées à *N. semistriatus* appartiennent à d'autres espèces. Dans les matériaux récents dont nous avons pu disposer nous n'avons trouvé aucun spécimen que nous puissions rattacher avec certitude à *N. semistriatus* (BROCCHI, 1814).

Nassarius semistriatus (BROCCHI, 1814), qui débute à notre connaissance dans la partie supérieure du Miocène moyen d'Italie, abonde dans presque tout le Pliocène méditerranéen, conjointement avec *N. elatus* (GOULD,

1845). Il existe aussi dans le Pléistocène de la Sicile, mais paraît toutefois y être fort rare. La plupart des fossiles de ce gisement, autrefois étiquetés comme *N. semistriatus* dans les collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, appartenaient à une autre espèce totalement striée, *N. edwardsi* (FISCHER, 1882) (voir p. 45) et quelques-uns à *N. labiosus* (SOWERBY, 1824) (voir p. 39).

Plus que toute autre espèce de son groupe, *N. semistriatus* a été l'objet d'interprétations erronées, tant de la part des zoologistes que de celle des paléontologistes. Les espèces avec lesquelles il a été le plus souvent confondu sont *N. elatus* (GOULD, 1845), *N. gigantulus* (BONELLI *in* MICHELOTTI, 1840), *N. hoernesi* (MAYER, 1864), un taxon récent, surtout atlantique, que nous rattachons à *N. cabriensis* (FISCHER et TOURNOUËR, 1873), et enfin certaines variétés fossiles de cette dernière espèce qui ont une répartition stratigraphique analogue à celle de l'espèce de BROCCHI.

Les constatations effectuées au cours de la présente étude, impliquent certaines modifications et additions à la liste des espèces fossiles, du groupe de *N. semistriatus*, conservées dans les collections du Cénozoique étranger de l'Institut, telle qu'elle a été présentée précédemment par l'un de nous (GLIBERT, M., 1963, pp. 111-114). En conséquence, nous avons dressé une liste amendée que le lecteur trouvera reproduite en appendice à ce bulletin, mais pour les espèces qui ne donnaient lieu à aucune modification nous nous bornons à renvoyer le lecteur au travail précédent.

2. — Nassarius elatus (GOULD, 1845)

Pl. I, fig. 2; pl. II, fig. 3-12; texte fig. 2-4, 21-23, 33-36, A-C)

S y n o n y m i e .

Récents.

Nassa elata GOULD, A. A., 1845, p. 38; 1845a, p. 293, pl. XXIV, fig. 11. — idem, 1862, p. 197. — MARRAT, F. P., 1880, p. 98. — TRYON, G. W., 1882, IV, p. 39, pl. XI, fig. 125. — JOHNSON, R. I., 1964, p. 71.

Nassa gallandiana FISCHER, P., 1862, p. 37. — CROSSE, H., 1863, p. 82, pl. II, fig. 6. — LOCARD, A., 1887, p. 88 (et var. *monochroma* et *albida*). — DAUTZENBERG, Ph., 1910, p. 101. — ? PAES- DA FRANCA, M. de L., 1955, p. 28 (1).

Nassa (Telasco) interstincta MARRAT, F. P., 1878, p. 381 (2).

(1) Il s'agit probablement de *Nassarius angolensis* (ODHNER, 1923), espèce très commune à la Baie des Tigres, puisque l'auteur dit : « A presentam alguns cordões verticais de cor branca nas duas ultimas voltas, as restantes nâo apresentam senâo algunas estrias espirais ».

(2) D'après J. R. le B. TOMLIN (1940, p. 36), l'espèce serait identique à *Nassa semistriata* BROCCHI mais, d'après la description, il n'est pas douteux qu'il s'agit en réalité de *Nassarius elatus* (GOULD), ceci nous a été confirmé par l'examen des types de MARRAT.

Columbella buchholzi MARTENS, E. v., 1881, p. 118, pl. XXIII, fig. 8-10.
Nassa buchholzi MARTENS, E. v., 1903, p. 18. — MARCHE-MARCHAD, I, 1958, p. 29.
Nassa semistriata, KNUDSEN, J. (non BROCCHI) (pars), 1956, p. 55.
Nassa trifasciata FISCHER, P. (non A. ADAMS), 1869, p. 140.
Amycla trifasciata DAUTZENBERG, Ph. (non A. ADAMS), 1912, p. 33.
Nassa (Amyclina) trifasciata NICKLES, M. (non A. ADAMS), 1950, p. 104, fig. 181.

Fossiles.

Nassa Cossmanni DEPONTAILLIER, J., 1878, p. 357; 1884, p. 78, pl. I, fig. 5, 5a.
Nassa (Amyclina) semistriata aff. *transitans,* RUGGIERI, G., BRUNO, F. et CURTI, G., 1959, p. 48, pl. 12, fig. 71a, 71b.
Hinia (Amyclina ?) cossmanni, GLIBERT, M., 1963, p. 112.
Hinia (Amyclina ?) semistriata, GLIBERT, M. (pars), 1963, p. 113.
Hinia (Amyclina) solidula, GLIBERT, M. (? BELLARDI), 1963, p. 112.
Hinia (Amyclina ?) transitans, GLIBERT, M. (? BELLARDI), 1963, p. 114.

Gisements- et localités-types.

Holocène.

Holotype : Liberia (MCZ 169129) (Pl. II, fig. 3-4).

Autres localités-types :

Nassa gallandiana : Baie de Lagos (Portugal), Cadix (Espagne).
Nassa interstincta : Baie de Corisco (Guinée espagnole).
Nassa buchholzi : Victoria (Golfe de Guinée).
Nassa cossmanni : Pliocène. — Loc. Biot près Antibes (France).

Gisements et localités du matériel étudié.

Récents.

Les nombreuses stations dont nous avons étudié du matériel appartenant à la présente espèce s'étendent depuis le Portugal jusqu'à l'Angola (12° S); un seul spécimen (sans animal) provient de la Méditerranée (Sidi-Ferruch).

Fossiles.

Miocène.

Tortonien.

Maroc. — Loc. Sidi-Mouça-el-Haratti.

Messinien.

Sicile. — Loc. Messina.

Pliocène.

Plaisancien-Astien.

Algérie. — Loc. Douera.

Espagne. — Loc. Barcelona, Ciurana.

France. — Biot (Antibes), Boulan (Perpignan), Cagnes-sur-Mer, Millas (Banyuls), Moulin de l'Abadit (Pegomas), Nice, Théziers (Gard), Vaugrenier, Villeneuve-Loubet.

Italie. — Loc. Albenga, Altavilla, Asti, Bologna, Castearquato, Chianciano, Montega, Orciano, Riluogo (Siena), Val d'Andona.

Pléistocène.

Sicilien.

Sicile. — Loc. Palermo.

Biométrie.

Une évaluation préliminaire nous ayant révélé que les différences de taille et de proportions, que nous pouvions relever entre nos individus fossiles et nos individus récents, n'excédaient pas sensiblement celles que nous constatons entre des populations actuelles géographiquement différentes (voir plus loin races A, B, C), les données numériques fournies ci-dessous sont relatives à l'ensemble des spécimens mesurés, vivants et fossiles.

a) Nombre d'individus mesurés :

Fossiles : n = 100.
Récents : n = 250.

b) Dimensions en millimètres :

	H	h	D
Minimales	4,4	3,2	2,5
Moyennes	10,2	6,7	4,8
Maximales	20,1	12,8	9,2

c) Rapports h/H et D/H :

Nous avons constaté que les rapports de la hauteur ventrale du dernier tour (h) et de son diamètre maximal (D) à la hauteur totale de la coquille (H) variaient notablement au cours de la croissance et que seuls des lots de coquilles relativement homogènes, quant à leur taille, étaient strictement comparables. Nous indiquons, ci-dessous, ces variations pour des classes de taille de quatre millimètres.

H en mm	h/H %	D/H %
4 à 7,9	69,5	50,5
8 à 11,9	66,0	46,5
12 à 15,9	65,5	46,0
16 à 20,9	64,5	44,0

Ce tableau montre que si la variation est rapide et assez considérable dans le jeune âge, elle devient plus lente et modérée pour une taille variant entre 8 et 16 mm environ et c'est à cette classe que se rapportent les moyennes ci-après. Nous avons tenu compte de ce phénomène pour l'établissement de nos tableaux comparatifs des espèces mesurées.

Rapport h/H :

M = 65,81 % (de 65,2 à 66,4).
σ = 3,015 ± 0,099.
m = 0,209 ± 0,007.
v = 4,58 ± 0,15.

Rapport D/H :

M = 46,35 % (de 45,7 à 47,0).
σ = 2,898 ± 0,096.
m = 0,200 ± 0,007.
v = 6,25 ± 0,21.

Une confrontation de ces chiffres avec les valeurs obtenues pour *N. semistriatus* montre que les proportions sont très différentes, ce que confirment les valeurs comparatives suivantes.

Pour h/H ... ... $M_1 - M_2 = 3{,}79.$

$3 \text{ m diff.} = 0{,}89.$

$$\frac{M_1 - M_2}{\text{m diff.}} = 12{,}7.$$

Pour D/H ... ... $M_1 - M_2 = 2{,}92.$

$3 \text{ m diff.} = 0{,}89.$

$$\frac{M_1 - M_2}{\text{m diff.}} = 9{,}8.$$

Dans le procédé que nous utilisons pour comparer entre elles deux moyennes, ces dernières peuvent être considérées comme distinctes si, la valeur de $\frac{M_1 - M_2}{\text{m diff.}}$ est supérieure à trois unités et si, la différence entre les deux moyennes est supérieure à 3 m diff. La différence entre les deux moyennes est seulement probable si, dans les mêmes conditions, les mêmes valeurs sont comprises entre 2 et 3.

Les tableaux qui suivent contiennent les valeurs calculées pour les trois populations géographiques que nous avons pu déceler parmi nos individus récents de *N. elatus*. Nous donnerons, plus loin, les caractères descriptifs de ces trois populations.

Nassarius elatus (GOULD) — individus récents : n = 250.

A. — Nombre d'individus classés par taille et par région.

Hauteur totale en mm	Région A	Région B	Région C
< 8	7	58	26
de 8 à 12	27	29	22
de 12 à 16	23	—	26
> 16	10	—	22

B. — Moyennes h/H et D/H par classes de taille et par région (*).

H = < 8 mm		Région A	Région B	Région C
h/H	M	70,97 %	68,69 % (67,7-69,7)	71,73 % (70,9-72,6)
	σ		2,472 ± 0,155	1,395 ± 0,130
	m		0,325 ± 0,020	0,274 ± 0,026
	v		3,60 ± 0,23	1,94 ± 0,18
D/H	M	50,30 %	50,70 % (49,4-52,0)	50,50 % (48,5-52,5)
	σ		3,421 ± 0,214	3,389 ± 0,317
	m		0,449 ± 0,028	0,664 ± 0,062
	v		6,75 ± 0,42	6,71 ± 0,63
H = 8 à 12		Région A	Région B	Région C
h/H	M	66,91 % (65,3-68,5)	65,36 % (64,0-66,7)	68,68 % (66,9-70,5)
	σ	2,819 ± 0,259	2,460 ± 0,218	2,823 ± 0,287
	m	0,542 ± 0,050	0,457 ± 0,040	0,602 ± 0,061
	v	4,21 ± 0,39	3,76 ± 0,33	4,11 ± 0,42
D/H	M	48,78 % (47,4-50,2)	44,10 % (42,7-45,5)	47,7 % (46,4-49,0)
	σ	2,439 ± 0,224	2,246 ± 0,199	2,004 ± 0,204
	m	0,469 ± 0,043	0,451 ± 0,040	0,427 ± 0,043
	v	5,00 ± 0,46	5,09 ± 0,45	4,20 ± 0,43

(*) Pour certaines classes et certaines régions le nombre trop réduit des exemplaires n'a permis d'établir que des moyennes simples.

H = 12 à 16		Région A	Région B	Région C
h/H	M	65,52 % (64,3-66,7)	Néant	67,00 % (65,8-68,2)
	σ	1,908 ± 0,190		2,038 ± 0,191
	m	0,398 ± 0,040		0,400 ± 0,037
	v	2,91 ± 0,29		3,04 ± 0,28
D/H	M	47,87 % (46,4-49,4)		45,23 % (43,9-46,5)
	σ	2,420 ± 0,241		2,189 ± 0,205
	m	0,504 ± 0,050		0,429 ± 0,040
	v	5,06 ± 0,50		4,84 ± 0,45
H = > 16 mm		Région A	Région B	Région C
h/H	M	61,70 %	Néant	65,86 % (64,8-66,9)
	σ			1,687 ± 0,172
	m			0,360 ± 0,037
	v			2,56 ± 0,26
D/H	M	44,93 %		43,73 % (42,7-44,7)
	σ			1,543 ± 0,157
	m			0,329 ± 0,033
	v			3,53 ± 0,36

C. — Moyennes h/H et D/H pour 100 individus fossiles qui sont plus hétérogènes que les coquilles récentes en ce qui concerne les populations.

H < 8 mm	h/H	D/H
M	67,23 %	51,03 %
H = 8 à 16 mm	h/H	D/H
M	64,50 % (63,6-65,4)	46,22 % (45,4-47,0)
σ	2,706 ± 0,142	2,455 ± 0,129
m	0,297 ± 0,016	0,269 ± 0,014
v	4,20 ± 0,22	5,31 ± 0,28

Description.

Matériel récent:

Dans son ensemble le matériel étudié (quelques centaines de spécimens) est assez variable, surtout en ce qui concerne la sculpture du test.

Les plus grands spécimens atteignent une hauteur totale de 20,1 mm et possèdent 8 3/4 à 9 tours de spire. Chez les petites coquilles la largeur dépasse rarement 50 % de la hauteur, les grands spécimens sont relativement plus sveltes. Il en est de même de la hauteur du dernier tour, qui dépasse parfois 70 % de la hauteur totale chez les petits exemplaires, alors qu'elle est moins importante chez les grands.

Il est rare que la protoconque soit nettement séparée de la téléoconque. Les tours embryonnaires, au nombre de ± 3, sont lisses, peu convexes, parfois avec un mince cordon spiral arrondi au-dessus de la suture; le plus souvent ce cordon est recouvert par le tour suivant.

Dès le début de la téléoconque la suture, qui est peu profonde sur la protoconque, devient canaliculée par la présence d'un assez large cordon spiral subsutural, séparé du reste du tour par une étroite rainure. Les tours de la téléoconque, qui sont très peu convexes, présentent ainsi un aspect légèrement étagé.

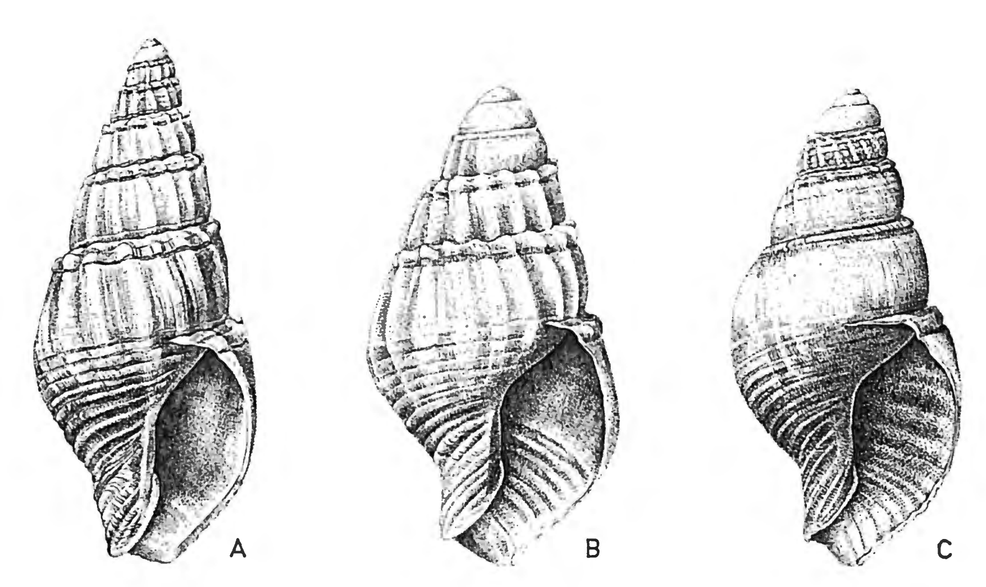
La sculpture de la téléoconque est très variable pour l'ensemble des spécimens étudiés, mais varie peu chez une même population. Celle des premiers tours diffère généralement de celle des derniers. En principe, la sculpture se compose d'une striation spirale et d'une costulation axiale.

Les premiers tours de la téléoconque présentent, le plus souvent, une sculpture spirale de 4 ou 5 minces sillons, dont le supérieur est toujours plus large, séparant 5 ou 6 cordons aplatis, dont le supérieur, subsutural, est le plus développé. Ces cordons spiraux s'étendent sur un nombre variable de tours, mais disparaissent sur les derniers tours chez les grands spécimens, à l'exception toutefois du cordon subsutural qui persiste sur tous les tours.

Le dernier tour présente, dans sa moitié inférieure, une dizaine de cordons spiraux, dont les supérieurs sont larges et aplatis, séparés par d'étroits sillons, devenant de moins en moins larges vers la base, où ils sont beaucoup plus étroits que les intervalles. Parfois le dernier tour des grands spécimens montre également une vague striation spirale dans la moitié supérieure, derrière le péristome. Un seul spécimen, mesurant 9,8 × 4,8 mm, provenant de 1° 01′ S - 8° 31′ E, trouvé dans l'estomac d'un *Dentex maroccanus* CUVIER et VALENCIENNES, présente une striation spirale sur toute sa coquille : 6 cordons sur les premiers tours et 16 sur le dernier.

Les côtes axiales, légèrement prosoclines, sont plus ou moins fortement développées sur un nombre variable de tours. Parfois elles commencent après le début des cordons spiraux et s'effacent avant la disparition de

ces derniers, parfois c'est le contraire que nous constatons. Lorsque les deux sculptures sont bien développées, les côtes axiales forment des nodules sur les cordons spiraux et le cordon subsutural paraît crénelé (fig. A-B; pl. II, fig. 3-4 et 8).



Figures A-C. — *Nassarius elatus* (GOULD, 1845)

Fig. A. — Iles de Los, dragage, piles du wharf au phare de Tamara, 8-XII-1909, Mission GRUVEL; H = 11,4 mm.

Fig. B. — Liberia, Garraway, leg. Dr. JULLIEN; H = 5,1 mm.

Fig. C. — De la Pointe Padrone à Shart Point, estuaire du Congo, 25 m, 4-V-1910, Mission GRUVEL; H = 7,0 mm.

Comme la sculpture varie d'une localité à l'autre, nous avons groupé tout le matériel étudié en trois lots, plus ou moins nettement distincts géographiquement :

A. — Côtes axiales nombreuses : 15-20(25) par tour, s'étendant sur 1-2 $^1/_2$(3) tours; cordons spiraux généralement bien développés sur 2-4 tours.

Nous avons observé cette sculpture chez les spécimens des stations situées entre le Portugal et le Liberia (Portugal, Sidi-Ferruch (Algérie), Maroc, Rio-de-Oro, Mauritanie, Guinée et Garraway (Liberia)), à 7° 29′ N - 13° 38′ W et à 11° 54′ N - 17° 14′ W (pl. II, fig. 6).

B. — Côtes axiales fortes, moins nombreuses : 10-15 par tour, s'étendant sur 3-5 tours; cordons spiraux absents ou très faibles.

Cette sculpture se trouve chez des individus provenant des stations suivantes : 6° 06′ N - 4° 29′ E, 6° 03′ N - 10° 25′ W, 6° 01′ N - 10° 26′ W,

5° 59′ N - 4° 36′ E, 5° 36′ N - 0° 45 E, 5° 34′ N - 4° 50′ E et 4° 05′ N - 7° 07′ E, ainsi que chez quelques exemplaires de la Guinée et de la Côte d'Ivoire (figs. A-B; pl. II, fig. 8). C'est cette forme qui ressemble le plus au type de *Nassarius elatus,* provenant du Liberia (Pl. II, fig. 3-4).

C. — Côtes axiales nombreuses, moins fortes : 15-20 par tour, s'étendant sur 1-2 ½ tours; cordons spiraux bien visibles sur 1-2 ½ tours (chez un seul spécimen sur plus de quatre tours).

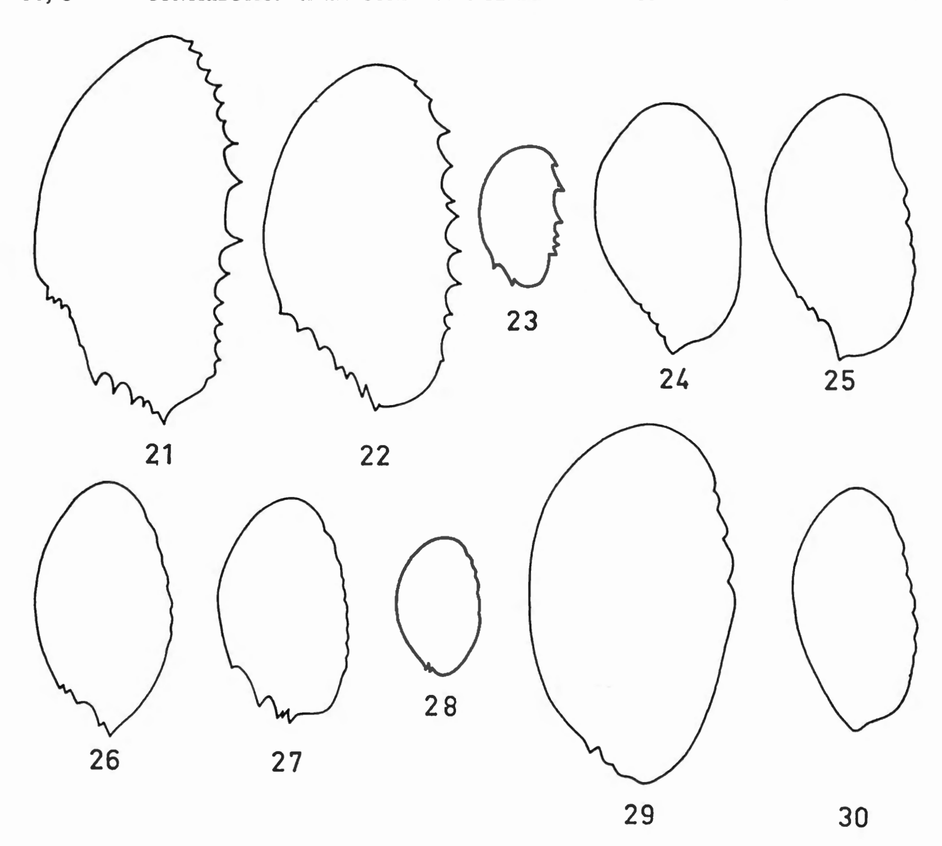
Cette sculpture s'observe chez les exemplaires de trois stations dans l'Atlantique Nord (4° 51′ N - 1° 42′ W, 4° 45′ N - 1° 23′ W, 4° 43′ N - 1° 4′ W) et chez ceux de toutes les stations de l'Atlantique Sud (depuis 1° 01′ S - 8° 31′ E jusqu'à 12° 20′ S - 13° 40′ E) (fig. C; pl. II, figs. 5, 7).

La séparation géographique n'est donc pas absolue, puisque sur les côtes de la Guinée et du Liberia les formes A et B paraissent coexister. Sur les 250 exemplaires que nous avons mesurés, 67 appartiennent au groupe A, 87 au groupe B et 96 au groupe C. Ceux du groupe B sont surtout des petits spécimens, dont la hauteur totale ne dépasse pas 12 mm. Pourtant l'holotype mesure 17 × 7 mm. Un tableau, que nous avons donné plus haut (p. 14-15), résume nos observations, dont il résulte principalement que les individus du groupe B (groupe typique) ont une coquille relativement un peu plus svelte.

La forme générale de la coquille est conique allongée, avec des tours peu convexes. A l'exception du spécimen signalé plus haut (p. 16), la coquille adulte est toujours semistriée, les tours sont lisses dans leur moitié supérieure, à l'exception du sillon subsutural qui est toujours présent. Ce caractère a certainement contribué à la confusion de *N. elatus* avec *N. semistriatus* (BROCCHI, 1814), tant par les paléontologistes d'ailleurs que par les zoologistes.

L'ouverture est ovalaire allongée, avec un callus columellaire bien développé mais pas très large, limité à la base par un pli spiral. Le péristome est légèrement sinueux, rarement épaissi à l'extérieur par un bourrelet blanchâtre. A l'intérieur le péristome présente une quinzaine de minces lamelles palatales peu développées, mais souvent l'ouverture est dépourvue de denticulation, même chez les grands spécimens. Le canal siphonal est séparé du restant du dernier tour par une forte crête, qui est la prolongation du péristome, alors que le canal, très court, est pourvu de quelques vagues cordons spiraux et d'une forte striation de croissance, serrée et sinueuse.

L'opercule est ovalaire-triangulaire, fortement denticulé du côté columellaire et surtout du côté extérieur (fig. 21-23). L'animal possède les deux appendices à l'extrémité postérieure de son pied. Un spécimen, provenant de 7° 29′ N - 13° 38′ W, possède une poche utérine, remplie de minuscules coquilles embryonnaires. Ce cas d'ovoviviparité dans le genre *Nassarius* est le troisième connu à ce jour. J. KNUDSEN (1956, p. 54) l'a signalé chez *N. muelleri* (v. MALTZAN, 1884) et S. D. KAICHER (1972,



Figures 21-30. — Opercules; L = plus grande hauteur de l'opercule

Fig. 21. — *Nassarius elatus* (GOULD) : Atlantique Sud, stat. 355 : 5°55′ S - 12°07′ E à 6°00′ S - 12°11′ E, 10 brasses, 25-VIII-1955; H = 17,8 mm; L = 5,3 mm.

Fig. 22. — *Nassarius elatus* (GOULD) : Maroc, campagne océanographique du « Vanneau », stat. LXXII : 30°30′25″ N - 9°43′30″ W, 40 m, 25-VIII-1925; H = 17,8 mm; L = 4,7 mm.

Fig. 23. — *Nassarius elatus* (GOULD) : Exp. Atlantide, stat. 113, au large du Nigeria, 4°05′ N - 7°09′ E, 32 m, 22-II-1946 (Musée de Copenhague); H = 7,0 mm; L = 1,9 mm.

Fig. 24. — *Nassarius macrodon recidivus* (v. MARTENS) : Oran (Algérie), coll. PALLARY ex GUIMET (29-V-1901); H = 13,5 mm; L = 3,3 mm.

Fig. 25. — *Nassarius cabrierensis ovoideus* (LOCARD) : Cap Breton, 250 brasses, coll. TOURNOUËR; H = 13,3 mm; L = 3,5 mm.

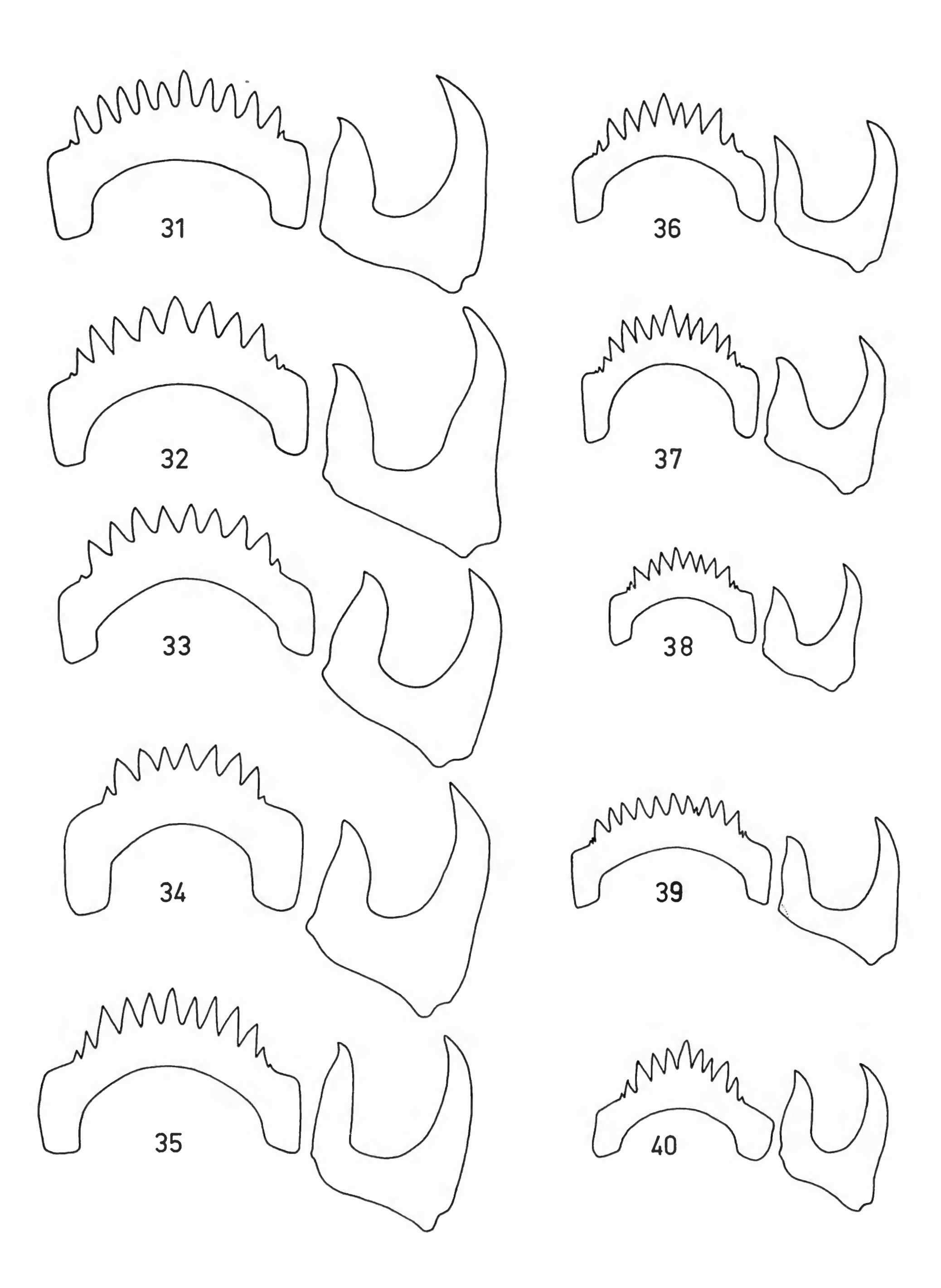
Fig. 26. — Idem.; H = 11,6 mm; L = 3,4 mm.

Fig. 27. — *Nassarius cabrierensis ovoideus* (LOCARD) : au large de Gibraltar, 36°07′04″ N - 05°23′05″ W, 400 m, 10-VI-1961; H = 10,5 mm; L = 3,0 mm.

Fig. 28. — Idem.; H = 6,0 mm; L = 1,9 mm.

Fig. 29. — *Nassarius analogicus* (SOWERBY) : Bird Island, Afrique du Sud, 49 brasses; H = 18,9 mm; L = 4,9 mm.

Fig. 30. — *Nassarius edwardsi* (FISCHER) : Dor (Israël), (S. F. R. S n° 1249), 91-94 m, 9-VIII-1966 (Tel-Aviv University); H = 10,1 mm; L = 3,3 mm.



Figures 31-40. — Radules

p. 126) chez *N. albus* (SAY, 1826). La radule ne semble pas présenter des caractères spécifiques (figs. 34-36). Le test est blanchâtre, typiquement orné de trois bandes spirales, composées de taches brunâtres plus ou moins quadrangulaires. Seul le dernier tour montre les trois bandes, les autres présentent la bande supérieure et parfois la partie supérieure de la bande médiane. Occasionnellement, les taches sont plus ou moins confluentes et constituent des bandes unies.

Matériel fossile.

Parmi les exemplaires fossiles, qu'il nous a paru utile de figurer, il en est tout d'abord deux très jeunes, l'un à costulation axiale forte et striation spirale faible (Pl. II, fig. 10), l'autre à costulation axiale fort réduite mais à striation spirale accentuée (Pl. II, fig. 11). Ils représentent, approximativement, les limites de variation dans la sculpture que nous avons pu observer chez nos fossiles. Un autre individu, de taille moyenne, représente le type le plus courant parmi la population trouvée dans le Plaisancien (Pliocène) d'Altavilla (Italie) (Pl. II, fig. 9). Nous en représentons aussi la protoconque (Pl. I, fig. 2).

Nous donnons enfin la représentation de l'un des très rares individus fossiles que nous attribuons à la même espèce, mais dont la striation spirale se maintient sur toute la surface de la téléoconque (Pl. II, fig. 12). Il correspond donc à l'individu récent mentionné plus haut (p. 16) et provenant de 1° 01′ S - 8° 31′ E.

Fig. 31. — *Nassarius cabrierensis ovoideus* (LOCARD) : Cap Breton, 250 brasses, coll. TOURNOUËR; H = 11,6 mm; gr. × 310.

Fig. 32. — Idem.; H = 13,3 mm; gr. × 310.

Fig. 33. — *Nassarius elatus* (GOULD) : Maroc, campagne océanographique du « Vanneau », stat. LXXII : 30°30′25″ N - 9°43′30″ W, 40 m, 25-VIII-1925; H = 14,9 mm; gr. × 310.

Fig. 34. — *Nassarius elatus* (GOULD) : dragage Baie de Rufisque, 18-20 m, Mission GRUVEL, III-IV-1909; H = 16,2 mm; gr. × 310.

Fig. 35. — *Nassarius elatus* (GOULD) : de la Pointe Padrone à Shart Point, estuaire du Congo, 25 m, 4-V-1910 (Mission GRUVEL); H = 14,9 mm; gr. × 310.

Fig. 36. — *Nassarius elatus* (GOULD) : Atlantique Sud, stat. 116 : 9°20′ S - 13°04′ E, 17 m, 31-I-1949; H = 10,9 mm; gr. × 310.

Fig. 37. — *Nassarius macrodon recidivus* (v. MARTENS) : Oran (Algérie), coll. PALLARY ex GUIMET (29-V-1901); H = 13,5 mm; gr. × 310.

Fig. 38. — *Nassarius analogicus* (SOWERBY) : Bird Island, Afrique du Sud, 49 brasses; H = 18,9 mm; gr. × 155.

Fig. 39. — *Nassarius analogicus* (SOWERBY) : Cap Infanta, Afrique du Sud, 40 brasses; H = 17,8 mm; gr. × 155.

Fig. 40. — *Nassarius edwardsi* (FISCHER) : Dor (Israël), (S. F. R. S. n° 1249), 91-94 m, 9-VIII-1966 (Tel-Aviv University); H = 10,1 mm; gr. × 310.

Discussion.

Nassarius elatus (GOULD, 1845) est l'une des nombreuses espèces que les auteurs ont confondues avec *N. semistriatus* (BROCCHI, 1814). Depuis la description originale, l'espèce n'a jamais été signalée sous le nom « *elatus* ». Pourtant le dessin original, quoique très simple, ne laisse aucun doute sur son identité. Grâce à l'obligeance du Dr. K. J. Boss (Museum of Comparative Zoology, Harvard University, U. S. A.), nous présentons ici (Pl. II, fig. 3-4) des photographies de l'holotype.

G. W. TRYON (1882, p. 214), dans l'index, met l'espèce en synonymie avec *Nassa gaudiosa* HINDS, mais à la page 35 du même travail il signale *Nassa velata* GOULD parmi les synonymes de cette espèce. C'est seulement à la page 39 qu'il mentionne *Nassa elata* (Pl. XI, fig. 125) comme provenant de l'Afrique. Dans sa première publication, A. A. GOULD (1845, p. 38) indique comme provenance Liberia, alors que dans la seconde (1845a, p. 290) il dit avoir oublié la localité exacte.

P. FISCHER (1862, p. 37-38) n'a pas fait allusion à l'espèce de GOULD lorsqu'il a décrit *Nassa gallandiana*, provenant de Lagos (Portugal) et de Cadix (Espagne). Sa description et les figures publiées ultérieurement par H. CROSSE (1863, p. 82, pl. II, fig. 6) ne laissent pas douter qu'il s'agit effectivement de *Nassarius elatus*. Ce dernier auteur estimait que l'espèce avait beaucoup de rapports avec « *N. trifasciata* A. ADAMS, 1851 », elle se rapprocherait également selon lui de *N. semistriata*.

J. G. HIDALGO (1867, p. 289) considère *N. gallandiana* comme une variété de *N. trifasciata* sur l'autorité de P. FISCHER qui lui a communiqué cet avis.

En 1869, P. FISCHER (p. 122) signale lui-même « *gallandiana* » comme variété de *N. trifasciata*, espèce draguée vivante au large du Bassin d'Arcachon. D'après lui, l'espèce « appartient au groupe de *Nassa corniculum* et s'y relie par des intermédiaires très remarquables ». Il la considère comme identique au *Nassa semistriata* BROCCHI.

G. W. TRYON (1882, p. 37) cite ces espèces dans la synonymie de *Nassa corniculum*, avec laquelle elles n'ont évidemment pas le moindre rapport.

A. LOCARD (1887, p. 88) a eu raison de considérer *N. gallandiana* comme une espèce distincte de *N. semistriata*. Seulement la coquille qu'il figure (Pl., fig. 12) comme représentant cette dernière espèce est en réalité *Nassarius cabrierensis ovoideus* (LOCARD, 1887) (voir p. 28).

Actuellement, il règne une telle confusion dans ce groupe des *Nassarius*, qu'il est impossible de savoir qu'elle espèce les auteurs ont en vue, sans de très bonnes figures ou sans l'examen de leur matériel. Nous nous sommes donc abstenus de citer la plupart des références bibliographiques.

F. NORDSIECK (1968, p. 143) figure (Pl. XXIII, fig. 81.60), sous le nom de *Alectrion (Zeuxis) semistriatus*, deux coquilles dont l'une (fig. b) paraît bien représenter *Nassarius elatus*, alors que l'autre (fig. a), qui a

des tours épaulés et une série de dents columellaires, n'offre aucune ressemblance ni avec le véritable *N. semistriatus*, ni avec *N. cabrierensis ovoideus*, ni avec aucune autre espèce lusitanienne que nous connaissons. Les figures de cet ouvrage, dont certaines ont été copiées par P. PARENZAN (1970), sont d'ailleurs tellement médiocres qu'elles ne permettent aucune identification sérieuse.

Pour en venir aux fossiles, *Nassarius cossmanni* (DEPONTAILLIER, 1878), dont le type est du Plaisancien de Biot près Antibes (France), est apparemment resté presque aussi ignoré des paléontologistes que *N. elatus* l'a été des zoologistes et à notre connaissance personne n'avait encore signalé leur identité. Comme pour les individus récents il y a eu habituellement confusion avec *N. semistriatus* (BROCCHI, 1814).

3. — Nassarius cabrierensis cabrierensis (FISCHER et TOURNOUËR, 1873)

(Pl. III, fig. 1-4; texte fig. 5)

Nassa semistriata var. *cabrierensis* FISCHER, P. et TOURNOUËR, R., 1873, p. 125, pl. XVIII, fig. 17.

Nassa cabrierensis, FONTANNES, F., 1878, p. 107; 1879, p. 7, pl. I, fig. 3; 1879-1882, p. 69.

Nassa dertonensis BELLARDI, L., 1882, p. 137, pl. IX, fig. 3-5.

Hinia (Amyclina ?) italica dertonensis, GLIBERT, M., 1963, p. 113.

Gisement- et localité-types.

Miocène.

Tortonien (Marnes de Cabrières).

France. — Loc. Cabrières d'Aigues (Vaucluse).

Autre localité-type.

Nassa dertonensis : Miocène supérieur.

Italie. — Loc. Environs de Tortona.

Gisements et localités du matériel étudié.

Miocène.

Tortonien.

France. — Loc. Cabrières d'Aigues (Vaucluse).

Italie. — Loc. Montegibbio, Santa Agata, Stazzano, Tortona.

Messinien.

Sicile. — Loc. Messina.

B i o m é t r i e .

a) Nombre d'individus mesurés : n = 100.

b) Dimensions en millimètres :

	H	h	D
Minimales	8,9	5,7	4,2
Moyennes	14,6	9,8	7,4
Maximales	21,8	15,5	11,3

c) Rapport h/H :

M = 68,00 % (de 67,3 à 68,7).
σ = 2,225 ± 0,119.
m = 0,249 ± 0,013.
v = 3,27 ± 0,17.

d) Rapport D/H :

M = 50,75 % (de 49,9 à 51,6).
σ = 2,532 ± 0,135.
m = 0,283 ± 0,022.
v = 4,99 ± 0,27.

D e s c r i p t i o n .

La protoconque de *Nassarius cabrierensis* comporte environ trois tours lisses, peu convexes et modérément hauts, et ne diffère pas beaucoup de celle de *N. semistriatus.*

Sur les deux ou trois premiers tours de la téléoconque, il y a toujours une quinzaine de costules axiales à peine arquées, un peu sigmoidales, légèrement prosoclines, plus ou moins larges et saillantes, ainsi que 5-6 cordons rubanés presque jointifs. Un cordon subsutural est toujours bien marqué par son épaisseur plus grande, et est nettement séparé des autres par un intervalle sensiblement plus large et plus profond. Il est crénelé par les extrémités supérieures des costules axiales (Pl. III, fig. 1-4).

La sculpture spirale de *N. cabrierensis cabrierensis* reste parfois très marquée sur toute la surface de la téléoconque (Pl. III, fig. 3); parfois, elle devient peu apparente, dès le troisième ou quatrième tour, en même temps que la sculpture axiale. De tels exemplaires présentent, aux derniers tours, une certaine ressemblance avec *N. semistriatus,* mais conservent cependant des vestiges de leur sculpture spirale, sous forme d'obscurs filets, de sorte que la surface n'est pas régulièrement convexe, mais semble formée d'une succession de plans en nombre variable. En outre, le callus columellaire est moins étalé.

La sculpture spirale reparaît toujours nettement à la périphérie du dernier tour, sous forme de cordonnets qui deviennent progressivement plus étroits, plus saillants et plus espacés vers la base. Le cordon subsu-

tural reste toujours distinct sur toute la spire, et souvent aussi une ou deux rainures spirales en avant de lui.

Quand elle persiste sur toute la téléoconque, la sculpture spirale peut comporter, sur l'avant-dernier tour, le même nombre de cordons que sur le premier (Pl. III, fig. 1), mais très souvent bon nombre de ces rubans sont plus ou moins nettement dédoublés par une rainure médiane, à la suite d'une brisure du test, assez fréquente, et l'on en compte alors huit-dix sur le pénultième tour (Pl. III, fig. 3).

Chez N. *cabrierensis* au sens strict, c'est-à-dire dans la population du Miocène supérieur, la sculpture axiale atteint rarement le quatrième tour de la téléoconque, mais il arrive qu'elle se poursuive au-delà et jusqu'à la périphérie du dernier. Ce sont ces rares individus (Pl. III, fig. 4) qui se rapprochent le plus de la forme pliocènique appelée *Buccinum italicum* par K. MAYER, en 1876, ce qui explique la citation de celle-ci par L. BELLARDI (1882, p. 141) dans le Miocène supérieur.

Discussion.

Cette forme nous est connue du Miocène supérieur des environs de Tortona (Italie), où elle est assez abondante et d'où elle a été décrite en 1882 par L. BELLARDI sous le nom de *Nassa dertonensis*. C'est donc à cette population que se rapportent, à la fois, les données numériques et les descriptions de variation dans la sculpture qui ont été exposées ci-dessus. Mais comme un spécimen topotype de N. *cabrierensis*, conservé dans les collections de la Section I. S. T. de l'Institut, est tout à fait conforme à la variété de N. *dertonensis* qui semble la plus courante à Stazzano, c'est-à-dire dont la sculpture spirale est peu développée sur les derniers tours et dont la sculpture axiale est peu vigoureuse et assez fugace, nous ne doutons nullement que les deux taxa sont synonymes et doivent, en conséquence, prendre le nom spécifique *cabrierensis* qui a une priorité de neuf ans.

La sous-espèce *cabrierensis* paraît exister également dans le Miocène supérieur du Portugal, à en juger par l'une des figures publiées par PEREIRA DA COSTA (1866-1867, fasc. 2, pl. XIV, fig. 8) sous le nom de *Nassa grateloupi* (*non* HÖRNES, 1852) (voir p. 43).

L'espèce *cabrierensis* se maintient dans le Pliocène et jusque dans le Calabrien, mais y présente certaines variétés caractéristiques, non rencontrées par nous dans la population du Miocène supérieur. C'est la raison pour laquelle l'un de nous (GLIBERT, M., 1963, p. 113) avait déjà considéré la population du Pliocène comme une sous-espèce stratigraphique, à laquelle s'applique le vocable *italicus* proposé en 1876 par K. MAYER pour ces variations caractéristiques (= *Buccinum costulatum* BROCCHI, 1814; *non* RENIER *nec* HÖRNES).

Pour ce qui est du contour de la coquille, il ne se modifie pas sensiblement au Pliocène, et en ce qui concerne les proportions, nous constatons que les différences, entre les moyennes des rapports h/H et D/H

pour les populations miocène et pliocène (voir tableau p. 30), ne peuvent être considérées comme significatives puisque nous obtenons :

Pour h/H ... ... $\dfrac{M_1 - M_2}{\text{m diff.}} = 1{,}35.$

Pour D/H ... ... $\dfrac{M_1 - M_2}{\text{m diff.}} = 1{,}36.$

L'une des coquilles récentes, qui a été des plus souvent confondue avec *N. semistriatus*, est une autre sous-espèce de *N. cabrierensis*, décrite par A. LOCARD sous le nom de *Nassa ovoidea* (voir p. 28). Elle a des dimensions moyennes légèrement plus faibles, mais des proportions peu différentes de celles des deux formes fossiles. Elle ne comporte pas la variété *italicus* proprement dite.

4. — Nassarius cabrierensis italicus (MAYER, 1876)

(Pl. III, fig. 5-7; texte fig. 6)

Buccinum costulatum BROCCHI, G., 1814, p. 343, pl. V, fig. 9 (*non* RENIER, 1804; *nec* HÖRNES, 1852).
Buccinum italicum MAYER, K., 1876, p. 218.
Nassa italica, BELLARDI, L., 1882, p. 140, pl. IX, fig. 6 a, b.
Hinia (Amyclina ?) italica italica, GLIBERT, M., 1963, p. 113.
Nassa (Amycla) semistriata var. *calabrensis* GIGNOUX, M., 1913, p. 512, pl. XV, fig. 7.

Gisement- et localité-types.

Pliocène.

Italie. — Loc. Piacentino (Colli Senese).

Gisements et localités du matériel étudié.

Plio-Pléistocène.

Plaisancien-Astien.

Algérie. — Loc. Kodja-Bery.

France. — Loc. Biot (Antibes), Boulan (Perpignan), Moulin de l'Abadit (Pegomas), Nice, Vaugrenier, Villeneuve-Loubet.

Italie. — Loc. Asti, Bologna, Bordighera, Casciana, Castelarquato, Castelviscardo, Castrocaro, Coroncina, Genoa, Larniano, Montecchio, Montega, Orciano, Pradalbino, San Rocco, Savona, Siena, Val d'Andona.

Calabrien.
Italie. — Loc. Carubbare, Gerace, Monte-Mario.
Sicilien.
Sicile. — Loc. Env. de Palermo.

Biométrie.

a) Nombre d'individus mesurés : n = 150.

b) Dimensions en millimètres :

	H	h	D
	—	—	—
Minimales	6,4	4,4	3,6
Moyennes	15,6	10,4	8,0
Maximales	21,2	13,5	10,4

c) Rapport h/H :

M = 67,45 % (de 66,5 à 68,4).
σ = 2,889 ± 0,154.
m = 0,323 ± 0,017.
v = 4,28 ± 0,23.

d) Rapport D/H :

M = 51,30 % (de 50,4 à 52,2).
σ = 2,580 ± 0,138.
m = 0,289 ± 0,015.
v = 5,03 ± 0,27.

Discussion.

Nous avons déjà indiqué, plus haut, que la différence entre les moyennes de h/H et D/H obtenues pour la forme *cabrierensis* s.s. et pour la forme *italicus* n'est pas significative, et aussi que le contour de la coquille est sensiblement le même dans les deux cas. Mais la taille maximale atteinte par l'espèce dans le Pliocène est supérieure et il existe même de rares individus (Pl. III, fig. 6) qui atteignent la taille de *N. gigantulus* (Bonelli *in* Michelotti, 1840), dont ils diffèrent cependant par le galbe et par la sculpture. Nous retrouvons, dans la forme pliocénique, les principales variations de sculpture signalées à propos de la forme *cabrierensis* proprement dite, du Miocène, mais il existe en outre bon nombre d'exemplaires dont la sculpture, tant axiale que spirale, atteint un degré de développement beaucoup plus accentué (Pl. III, fig. 7) que chez aucun des individus que nous connaissons du Miocène. Ce sont les individus figurés par G. Brocchi (1814) comme *Buccinum costulatum* (*non* Renier, 1804) et pour lesquels K. Mayer a proposé, en 1876, le nom de *Buccinum italicum*.

La race récente de *N. cabrierensis* dont il sera question ci-après (p. 28), et qui a été habituellement confondue par les auteurs avec *N. semistriatus*

(BROCCHI, 1814), a des dimensions moyennes plus faibles que la forme du Pliocène et ne comporte pas d'individus de la variété *italicus*.

5. — Nassarius cabrierensis ovoideus (LOCARD, 1886)
(Pl. III, fig. 8-11; pl. IV, fig. 1-2; texte fig. 7, 25-27, 31-32)

Nassa ovoidea LOCARD, A., 1886, pp. 142, 553; 1887, p. 89, pl., fig. 13.

Nassa trifasciata MACANDREW, R., 1856, pp. 131, 136, 153 (*non* GMELIN, 1791; *nec* A. ADAMS, 1853).

Nassa semistriata LOCARD, A. (non BROCCHI), 1886, pp. 141, 553; 1887, p. 86, pl., fig. 12 (et var. *curta, costulata* et *cornea*); 1892, p. 82, fig. 69.

Gisement- et localité-types.

Holocène.

France. — Royan (Charente inférieure).

Gisement et localités du matériel étudié.
(pour les collections provenant d'autres institutions, nous avons ajouté le nom figurant sur les étiquettes.)

Holocène.

1. — La Manche, dragage, leg G. GILSON, 29-V-1913 : 2 coquilles très usées.
2. — Lorient, coll. A. LOCARD (M. N. H. N. P.) : 2 coq. (*N. semistriata*).
3. — Quiberon, coll. A. LOCARD (M. N. H. N. P.) : 2 coq. (*N. semistriata*).
4. — Belle-Ile, coll. A. LOCARD (M. N. H. N. P.) : 2 coq. + 1 ex. (animal séché avec des coquilles embryonnaires sur l'opercule) (*N. semistriata*).
5. — Le Croisic, coll. A. LOCARD (M. N. H. N. P.) : 2 coq. (*N. semistriata*).
6. — Ile d'Yeu, coll. A. LOCARD (M. N. H. N. P.) : 3 coq. (*N. semistriata*).
7. — Ile de Ré, coll. A. LOCARD (M. N. H. N. P.) : 1 coq. (*N. semistriata*).
8. — La Rochelle, coll. A. LOCARD (M. N. H. N. P.) : 4 coq. (*N. semistriata*).
9. — Banc de Cordouan : 1 coq. très usée.
10. — Royan, coll. A. LOCARD (M. N. H. N. P.) : 3 coq. (*N. semistriata*) + 1 topotype de *N. ovoidea*.

11. — Au large d'Arcachon, 70 brasses, coll. DE BOURY : 20 coq.
12. — Cap Breton, coll. A. LOCARD (M. N. H. N. P.) : 1 coq. *(N. gallandiana).*
13. — Cap Breton, coll. TOURNOUËR : 2 ex. (avec animal séché).
14. — Cap Breton (Gascogne) (Rijksmuseum Natuurlijke Historie, Leiden) : 7 coq. *(N. semistriata).*
15. — Vigo Bay, leg R. W. MACANDREW (Brit. Mus. Nat. Hist., 1850, 2.5.51-60) : 10 coq. (plusieurs avec animal séché) *(N. semistriata).*
16. — Vigo, leg R. W. MACANDREW (Brit. Mus. Nat. Hist., 55.5.16.130 (n° 387) : 6 ex. (avec animaux séchés) *(N. trifasciata).*
17. — Vigo (Brit. Mus. Nat. Hist.) : 17 coq. (quelques-unes avec animal séché) *(N. trifasciata).*
18. — Povóa-de-Varzim (Portugal), coll. J. COLBEAU (I. G. 7065) : 6 coq. usées.
19. — Povóa-de-Varzim (Portugal), coll. RAEYMAEKERS (I. G. 16.330) : 3 coq. usées.
20. — Portugal, coll. VINCENT (I. G. 9219) : 1 coq. usée.
21. — Maroc, leg. R. DOLLFUS, campagnes océanographiques du « Vanneau » :
    - a — Stat. XIII : 33° 46′ N - 7° 45′ W, 100 m, 9-VII-1923 : 1 coq.
    - b — Stat. XXXVII : 33° 59′ N - 7° 50′ W, 155 m, 7-VI-1924 : 1 coq.
    - c — Stat. XXXIX : 33° 44′ N - 7° 45′ 26″ W, 85 m, 10-VI-1924 : 1 coq.
    - d — Stat XL : 33° 48′ 30″ N - 7° 46′ 30″ W, 120 m, 11-VI-1924 : 1 coq.
    - e — Stat. XLVI : 33° 54′ N - 7° 59′ W, 158 m, 17-VI-1924 : 2 coq. + fragments.
    - f — Stat. XLVIII : 33° 47′ N - 7° 56′ 16″ W, 122 m, 18-VI-1924 : 2 coq.
    - g — Stat. LI : 33° 42′ 40″ N - 7° 51′ 46″ W, 95 m, 20-VI-1924 : fragment.
    - h — Stat. LXXXVIII : 30° 38′ 10″ N - 9° 58′ 40″ W, 80 m, 3-IX-1925 : 1 coq.
    - i — Stat. XCVIII : 30° 22′ 10″ N - 9° 48′ 10″ W, 91 m, 9-IX-1925 : 2 coq.
22. — Gorée, coll. JOUSSEAUME (M. N. H. N. P.) : 1 coq. très usée *(N. gallandiana).*
23. — Provence, ex. coll. LEMORO-MONTEROSATO : 3 coq.
24. — Oran, coll. PALLARY (ex. coll. GUIMET), 29-V-1901 : 1 coq. (avec animal séché).
25. — Mers-el-Kebir (Algérie), fonds coralligènes, coll. GERET (ex. coll. DARBOIS) : 2 coq.

26. — Au large de Gibraltar : 36° 07′ 04″ N - 5° 23′ 05″ W, 400 m, 10-VI-1961 : 3 coq. + 2 ex.

27. — Sans localité, coll. M. DAMON, 1851 (M. N. H. N. P.) : 5 coq. *(N. trifasciata).*

B i o m é t r i e .

a) Nombre d'individus mesurés : n = 100.

b) Dimensions en millimètres :

	H	h	D
Minimales	5,2	3,7	2,9
Moyennes	14,7	9,8	7,4
Maximales	20,0	13,3	10,0

c) Rapport h/H :

M = 66,27 % (de 65,5 à 67,0).
σ = 2,432 ± 0,116.
m = 0,243 ± 0,012.
v = 3,67 ± 0,17.

d) Rapport D/H :

M = 50,94 % (de 50,2 à 51,7).
σ = 2,614 ± 0,125.
m = 0,261 ± 0,012.
v = 5,13 ± 0,24.

Le tableau ci-dessous donne les différences calculées entre les moyennes des trois sous-espèces *(cabrierensis, italicus* et *ovoideus)* que nous reconnaissons chez *N. cabrierensis,* pour les rapports h/H et D/H.

Un regard suffit à montrer que pour le rapport h/H, il existe une différence significative ($\frac{M_1 - M_2}{m \text{ diff.}} > 3$) entre la f. *cabrierensis* du Miocène et la f. *ovoideus* récente, mais que la différence est seulement très probable ($\frac{M_1 - M_2}{m \text{ diff.}}$ compris entre 2 et 3) en ce qui concerne la f. *italicus* et la f. *ovoideus* récente. Par contre, pour ce qui est du rapport D/H, il n'y a aucune différence significative entre les trois formes.

a — Différences entre la f. *cabrierensis* et la f. *italicus.*

1. — Pour h/H ... ... $\frac{M_1 - M_2}{m \text{ diff.}} = 1{,}3.$

2. — Pour D/H ... ... $\frac{M_1 - M_2}{m \text{ diff.}} = 1{,}4.$

b — Différences entre la f. *cabrierensis* et la f. *ovoideus*.

1. — Pour h/H ... ... $\frac{M_1 - M_2}{\text{m diff.}} = 4{,}9.$

2. — Pour D/H ... ... $\frac{M_1 - M_2}{\text{m diff.}} = 0{,}5.$

c — Différences entre la f. *italicus* et la f. *ovoideus*.

1. — Pour h/H ... ... $\frac{M_1 - M_2}{\text{m diff.}} = 2{,}9.$

2. — Pour D/H ... ... $\frac{M_1 - M_2}{\text{m diff.}} = 0{,}9.$

Description.

La coquille est ovoïde-conique, plus ou moins allongée, avec des tours peu convexes, plus ou moins aplatis, légèrement étagés.

Les plus grands exemplaires atteignent une hauteur totale de 20,0 mm. Les grands spécimens sont relativement plus sveltes que les petits. Chez les exemplaires de 5,2 à 13,0 mm de hauteur, la largeur varie entre 50 % et 56,9 % de la hauteur; chez ceux de 13,0 à 20,0 mm, ce rapport n'est que de 44,5 % à 55,3 %.

La hauteur du dernier tour varie entre 60,7 % et 73,7 % de la hauteur totale de la coquille. Le nombre des tours atteint 9 $^1/_2$, dont ± 3 tours embryonnaires lisses.

La sculpture de la téléoconque est très variable, partiellement à cause d'une modification habituelle de la sculpture après une réparation de la coquille. Or, cette coquille, tant chez les exemplaires fossiles de l'espèce que chez les récents, présente fréquemment des réparations, bien plus souvent que celle de *N. elatus,* dont le test est pourtant généralement plus mince.

La sculpture se compose de cordons spiraux et de côtes axiales.

Sur les premiers tours de la téléoconque, il y a généralement 5 ou 6 cordons spiraux, exceptionnellement 4 ou 7. Le cordon subsutural est généralement plus étroit que les autres et séparé de ceux-ci par un sillon plus large que les sillons qui séparent ces derniers les uns des autres. Chez la majorité des individus, les cordons sont très peu convexes, ou même aplatis. Le dernier tour présente, derrière le péristome, souvent 15 ou 16 cordons, mais dans un assez grand nombre de cas, il y en a beaucoup plus (jusqu'à 26), à cause d'un dédoublement de tout ou partie des cordons après une brisure de la coquille. Dans la moitié supérieure du dernier tour, les cordons sont généralement larges et serrés; vers la base, il deviennent progressivement de plus en plus

étroits et sont finalement séparés par des intervalles plus larges que les cordons eux-mêmes. Seuls quelques spécimens provenant des dragages du « Vanneau » (Stations LXXXVIII et XCVIII) possèdent des cordons spiraux moins serrés (pl. IV, fig. 1).

L'exemplaire d'Oran (pl. III, fig. 8) et deux spécimens de Vigo Bay (pl. III, fig. 10), ainsi que le topotype de *N. ovoideus* (pl. III, fig. 11-12) n'ont pratiquement pas de striation spirale sur quelques-uns des derniers tours, à l'exception du cordon subsutural. Ces spécimens montrent, à l'endroit des sillons, de fins cordonnets filiformes espacés qui séparent des zones aplaties. La sculpture normale reparaît derrière le péristome.

La costulation axiale existe toujours, mais elle est plus ou moins fortement développée. Elle commence au début de la téléoconque, en même temps que la striation spirale ou peu après. Les côtes sont arrondies, légèrement prosoclines, peu serrées, le plus souvent au nombre de 15-20, une seule fois 22-25. Elles s'étendent sur un nombre variable de tours, généralement un à trois. Seuls chez les spécimens des stations LXXXVIII et XCVIII, des dragages du « Vanneau », qui possèdent des cordons spiraux moins serrés, la costulation axiale s'étend sur quatre-cinq tours, donc sur la plus grande partie de la téléoconque (Pl. IV, fig. 1).

L'ouverture est ovalaire-allongée, la columelle concave, le callus columellaire bien développé, surtout dans sa partie supérieure où il dépasse souvent le niveau supérieur de l'ouverture. Le péristome est parfois épaissi, à l'extérieur, par un bourrelet blanc; à l'intérieur, il est muni d'une quinzaine de minces dents lamelliformes.

Le canal siphonal est court, séparé du restant du dernier tour par une forte crête, et pourvu de quelques vagues cordons spiraux et d'une forte striation de croissance sinueuse.

Le test est solide et, chez les exemplaires bien conservés, le dernier tour est orné de 3 bandes spirales brunes, dont seule la supérieure est visible sur les tours qui précèdent le dernier.

L'opercule est ovalaire, un peu denticulé à la base de son bord columellaire, alors que le bord extérieur est lisse ou légèrement lobé (fig. 25-27).

La radule ne semble pas présenter de caractères spécifiques (fig. 31-32).

L'animal possède les deux prolongements à l'extrémité postérieure de son pied.

Discussion.

Malgré la variabilité signalée ci-dessus, nous considérons tout le matériel décrit comme appartenant à une seule sous-espèce de *Nassarius cabrierensis* (FISCHER et TOURNOUËR, 1873) dont la forme typique, miocène, a été décrite des marnes tortoniennes de Cabrières d'Aigues (Vaucluse, France) comme une variété de *Nassa semistriata* (BROCCHI).

Comme nous l'avons déjà fait remarquer (p. 25), la forme typique de *Nassarius cabrierensis* n'a été trouvée que dans le Miocène supérieur de France et d'Italie. Au Pliocène, et jusque dans le Calabrien, l'espèce

est représentée, abondamment, par une autre sous-espèce, *N. cabrierensis italicus* (MAYER, 1876) (p. 26), qui renferme nombre d'individus beaucoup plus vigoureusement sculptés (Pl. III, fig. 7) (var. *italicus*). De nombreux stades de passage rattachent ceux-ci à d'autres spécimens (Pl. III, figs. 5-6) ne différant pas sensiblement de beaucoup d'exemplaires de la forme *cabrierensis* du Miocène.

Nous n'avons pas vu non plus d'individus typiques de la var. *italicus* parmi la population récente, mais beaucoup de la var. *cabrierensis* typique et un certain nombre, en particulier le topotype de *N. ovoidea,* qui sont tout à fait comparables aux spécimens les moins sculptés de la sous-espèce *cabrierensis* (Pl. III, figs. 1-2). A. LOCARD a décrit « *Nassa* » *ovoidea* comme étant rare dans la zone des laminaires de la région océanique de la France. Un topotype (coll. LOCARD, pl. III, fig. 11-12) que nous avons examiné, correspond, comme nous venons de le dire aux individus semistriés de la race *cabrierensis*. Mais la plupart des spécimens étudiés par nous correspondent à la variété que A. LOCARD (1887, p. 86) a attribuée à « *Nassa semistriata* » (*non* BROCCHI, 1814). Il existe de nombreux termes de passage.

Nous avons déjà donné (p. 30-31) le tableau comparatif des moyennes h/H et D/H pour les trois sous-espèces (*cabrierensis, italicus, ovoideus*). En résumé, nous constatons que la forme récente (*ovoideus*) est plus proche de la forme pliocène (*italicus*) par ses proportions mais que, par sa sculpture, elle ressemble davantage à la forme *cabrierensis* au sens propre.

D'après le matériel étudié, *N. cabrierensis ovoideus* (LOCARD, 1886) s'étend de la Manche jusqu'à la côte atlantique du Maroc et se trouve aussi en Méditerranée. Jusqu'à présent, il ne semble pas prouvé qu'elle vive actuellement dans la région ouest-africaine; une seule coquille vide, très usée, proviendrait de Gorée.

L'un des exemplaires de Belle-Isle montre sur l'opercule, et à l'intérieur de la coquille, de nombreuses coquilles embryonnaires, mesurant ± 0,2 mm; en conséquence, nous supposons que *N. cabrierensis ovoideus* serait, tout comme *N. elatus,* vivipare ou ovovivipare.

6. — Nassarius hoernesi (MAYER, 1864)

(Pl. IV, fig. 6-8; texte fig. 8)

Buccinum semistriatum HÖRNES, M. (*non* BROCCHI), 1851-1856, p. 144, pl. XII, fig. 9-10.

Buccinum Hoernesi MAYER, K., 1864, p. 76.

Buccinum (Zeuxis) Hoernesi, HOERNES, R. et AUINGER, M., 1879-1891, p. 128, pl. XIV, fig. 16-18.

Nassa (Zeuxis) restitutiana irritans ZILCH, A., 1934, pl. XVI, fig. 6.

Hinia (Amyclina ?) hoernesi, GLIBERT, M., 1963 (pars), p. 112.

Hinia (Amyclina ?) semistriata GLIBERT, M. (pars, *non* BROCCHI), 1963, p. 113.

Gisement- et localité-types.

Miocène.

Bassin de Vienne. — Steinabrunn (HÖRNES, fig. 9), Baden (HÖRNES, fig. 10).

Gisement et localités du matériel étudié.

Miocène.

Tortonien.

Bassin de Vienne. — Loc. Baden, Möllersdorf, Steinabrunn.

Biométrie.

a) Nombre d'individus mesurés : n = 50.

b) Dimensions en millimètres :

	H	h	D
Minimales	6,9	4,3	3,5
Moyennes	12,9	8,3	6,5
Maximales	17,0	11,0	8,3

c) Rapport h/H :

M = 63,76 % (de 62,8 à 64,7).
σ = 2,232 ± 0,151.
m = 0,316 ± 0,021.
v = 3,50 ± 0,24.

d) Rapport D/H :

M = 50,12 % (de 49,0 à 51,2).
σ = 2,612 ± 0,176.
m = 0,369 ± 0,025.
v = 5,21 ± 0,35.

Description.

La protoconque, formée d'environ 3 tours lisses, n'a rien de particulier et ne montre pas de limite nette avec la téléoconque. Cette dernière comporte environ 5 tours assez élevés, à peine convexes, séparés par des sutures un peu canaliculées. La sculpture spirale est constituée de 4-6 cordonnets presque jointifs. Sur les premiers tours ils sont un peu saillants, mais deviennent bientôt tout à fait plats (Pl. IV, fig. 6-7) et sur les derniers

tours de la plupart des exemplaires la sculpture spirale serait mieux dépeinte comme formée de 4-5 rainures finement burinées dans le test (Pl. IV, fig. 7), parfois presque effacées par l'usure. Une rigole, un peu plus large et plus profonde, délimite clairement un cordon subsutural peu saillant, parfois à peine crénelé sur les 2-3 premiers tours. La moitié inférieure du dernier tour a des cordonnets plus saillants, plus étroits et plus espacés que ceux de la spire.

Il existe, sur les 2-3 premiers tours de la téléoconque, des costules axiales, généralement assez faibles, à section arrondie, un peu prosoclines, à peine arquées (Pl. IV, fig. 7). Parfois, après une cassure du test, les costules axiales reparaissent au dernier tour (Pl. IV, fig. 8).

L'ouverture est ovale, assez étroite, sa hauteur est égale à près de la moitié de la hauteur totale. La columelle est concave. Le bord interne du labre est muni de nombreuses lirations subégales.

Discussion.

Certains auteurs ont réuni à *N. hoernesi* une autre espèce tortonienne du Bassin de Vienne, que R. HOERNES et M. AUINGER assimilent à *N. restitutanus* (FONTANNES, 1882 (voir p. 36). Les proportions des deux espèces sont voisines (voir p. 60, tableau récapitulatif des valeurs moyennes de h/H et D/H), mais le contour et la sculpture sont sensiblement différents. Selon nous, les individus figurés parfois comme des formes de passage entre *hoernesi* et *restitutianus* sont des individus fortement sculptés de la première (HOERNES, R. et AUINGER, M., 1879-1891, pl. XIV, fig. 15).

Par contre, il existe une évidente similitude de galbe et surtout de sculpture entre *N. hoernesi* et *N. cabrierensis cabrierensis* (FISCHER et TOURNOUËR, 1873) qui a vécu à la même époque dans le sud de la France et en Italie. Il faut cependant remarquer que la sculpture spirale est très souvent dédoublée chez *N. cabrierensis* et ses diverses formes *(italicus et ovoideus)* et que ses costules axiales sont plus généralement persistantes. De plus, les costules axiales de *N. cabrierensis* sont plus minces, plus droites et leurs extrémités supérieures forment habituellement des crénelures bien dessinées sur le cordon subsutural (Pl. III, fig. 1-4).

En ce qui concerne les proportions, nous notons une différence considérable entre les valeurs moyennes de h/H pour *N. hoernesi* et *N. cabrierensis cabrierensis* (respectivement 64 % et 68 % environ) mais aucune différence significative pour les valeurs de D/H.

Compte tenu de ces données, nous estimons que *N. cabrierensis* et *N. hoernesi* sont des entités spécifiques distinctes, mais aussi qu'il est très probable qu'elles sont plus ou moins étroitement apparentées. Nous ne pouvons même exclure totalement une hypothèse qui verrait en *N. hoernesi* une quatrième race de *cabrierensis*, localisée à la partie supérieure du Miocène moyen d'Europe orientale.

7. — Nassarius restitutianus (FONTANNES, 1882; sensu H. et A.)
(Pl. I, fig. 7; pl. IV, fig. 9; texte fig. 9)

Buccinum costulatum HÖRNES, M., 1851-1856, p. 145, pl. XII, fig. 11-12 (*non* RENIER; *nec* BROCCHI).

? *Nassa costulata* var. *restitutiana* FONTANNES, F., 1879-1882, p. 66, pl. V, fig. 9.

Buccinum (Zeuxis) restitutianum, HOERNES, R. et AUINGER, M., 1879-1891, fasc. 3, p. 127, pl. XIV, fig. 6-13 (*non* fig. 14-15).

Nassa hoernesi FRIEDBERG, W. (*non* MAYER), 1951, pl. V, fig. 5.

Nassa restitutiana, FRIEDBERG, W., 1951, pl. V, fig. 6.

Hinia (Amyclina ?) hoernesi, GLIBERT, M. (pars), 1963, p. 112.

Gisements- et localités-types.

a) Pour *Nassa costulata* var. *restitutiana* FONTANNES, 1882.
Miocène (Marnes de Saint-Restitut).
France. — Loc. Bassin du Rhône.

b) Pour *Buccinum costulatum* HÖRNES (*non* RENIER, *nec* BROCCHI).
Miocène (Argile de Baden).
Bassin de Vienne. — Loc. Baden.

Gisement et localités du matériel étudié.

Miocène.
Tortonien.
Autriche. — Loc. Baden, Gainfahren, Lapugy, Möllersdorf, Steinabrunn.
Portugal. — Loc. Mutella.
Pologne. — Loc. Korytnica.

Biométrie.

a) Nombre d'exemplaires mesurés : n = 75.

b) Dimensions en millimètres :

	H	h	D
Minimales	7,4	4,8	4,0
Moyennes	10,6	6,9	5,2
Maximales	15,3	9,3	6,8

c) Rapport h/H :

M = 63,67 % (de 63,1 à 64,3).
σ = 1,735 ± 0,096.
m = 0,200 ± 0,011.
v = 2,72 ± 0,15.

d) Rapport D/H :

M = 48,33 % (de 47,5 à 49,9).
σ = 2,326 ± 0,123.
m = 0,269 ± 0,015.
v = 4,81 ± 0,26.

Discussion.

Faute de matériaux de comparaison provenant des gisements du Sud-Est de la France, nous n'avons pu vérifier par nous-mêmes si les fossiles, abondants dans le Miocène supérieur du Bassin de Vienne, figurés en 1882 par R. HOERNES et M. AUINGER (loc. cit.) sous le nom de *Buccinum restitutianum*, étaient effectivement identiques à *Nassa costulata* var. *restitutiana* des Marnes de Saint-Restitut. Mais comme l'argumentation des auteurs viennois nous semble reposer sur des bases bien établies, et que leur opinion concorde au surplus à ce que nous pouvons déduire de la description et de la figure originales de l'espèce de FONTANNES, nous nous y rallions jusqu'à plus ample information.

HOERNES et AUINGER ont très complètement représenté les variations de ce fossile viennois et nous n'en figurons qu'une des principales (Pl. IV, fig. 9) ainsi que sa protoconque (Pl. I, fig. 7); elle correspond à la figure 10, pl. XIV du travail de ces auteurs (loc. cit.). Nos individus du Tortonien de Mutella (Portugal) sont plutôt comparables à la figure 9 de la même planche qui représente une autre variété fort répandue à Baden.

Nous n'admettons pas l'existence de stades continus de passage entre *N. restitutianus* (*sensu* HOERNES et AUINGER) et *N. hoernesi* (MAYER, 1864) et nous attribuons au second les figures 14 et 15 de la planche XIV de R. HOERNES et M. AUINGER (loc. cit.).

Nassarius hoernesi et *N. restitutianus* ont des proportions identiques en ce qui concerne le rapport de la hauteur ventrale du dernier tour à la hauteur totale de la coquille (h/H) (voir tableau récapitulatif, p. 60). Mais le premier a le dernier tour sensiblement plus dilaté, de sorte que pour le rapport D/H la comparaison des deux moyennes nous donne une différence significative ($\frac{M_1 - M_2}{\text{m diff.}} = 3,9$). Quant à la sculpture, l'examen de nos photographies suffit à montrer clairement qu'elle est en réalité bien différente, et aussi le galbe des tours de spire.

8. — Nassarius gigantulus (BONELLI *in* MICHELOTTI, 1840)
(Pl. I, fig. 3; pl. IV, fig. 10-11; texte fig. 10)

Buccinum gigantulum MICHELOTTI, G., 1840, p. 24.
Nassa gigantula, BELLARDI, L., 1882, p. 142, pl. IX, fig. 11.
? *Nassa (Amyclina) semistriata gigantula,* RUGGIERI, G., BRUNO, F. et CURTI, G., 1959, p. 47, pl. XII, figs. 70a, 70b.
Hinia (Amyclina) gigantula, GLIBERT, M., 1963, p. 111.

Gisement- et localités-types.

Pliocène.

Bolonese et Astigiana.

Gisement et localités du matériel étudié.

Pliocène.

Plaisancien-Astien.

Algérie. — Loc. Douera.
France. — Biot près Antibes, Boulan près Perpignan.
Italie. — Bologna, Casciana, Castelarquato, Castrocaro, Limite (Empoli), Lucardo, Orciano, Petroio (Empoli), Siena, Savona.

Calabrien.

Italie. — Monte-Mario.

Biométrie.

a) Nombre d'individus mesurés : n = 62.

b) Dimensions en millimètres :

	H	h	D
	—	—	—
Minimales	8,3	5,9	4,4
Moyennes	16,5	11,2	7,9
Maximales	26,3	16,6	11,5

c) Rapport h/H :

M = 68,23 % (de 67,2 à 69,3).
σ = 2,783 ± 0,171.
m = 0,359 ± 0,022.
v = 4,08 ± 0,25.

d) Rapport D/H :

M = 48,23 % (de 47,2 à 49,3).
σ = 2,718 ± 0,167.
m = 0,350 ± 0,022.
v = 5,64 ± 0,35.

Discussion.

Nassarius gigantulus, telle que nous la comprenons ici, est une espèce localisée au Pliocène méditerranéen. Nous n'avons pas d'opinion précise au sujet des variétés A et B signalées par L. BELLARDI dans le Miocène supérieur d'Italie (1882, p. 143, pl. IX, fig. 12-13), mais nous soupçonnons une confusion avec certaines variétés de *N. cabrierensis.*

Le nom *gigantulus* a été généralement réservé, dans les collections, aux individus de grande taille, tandis que ceux dont la hauteur totale était inférieure à 15 mm environ étaient, le plus souvent, classés comme une variété de *N. semistriatus* (BROCCHI, 1814), espèce mio-pliocène qui ne possède pas d'autre sculpture spirale que le cordon subsutural et les cordonnets de la partie inférieure du dernier tour. La taille maximale de *N. gigantulus* est, en outre, sensiblement plus grande.

N. gigantulus est une espèce peu variable et de galbe assez particulier (Pl. IV, figs. 10-11). Elle est totalement dépourvue de costules axiales, même dans son plus jeune âge, ce qui la différencie de toutes les variétés de *N. cabrierensis.* Cette dernière a d'ailleurs une sculpture spirale plus délicate, des cordonnets souvent dédoublés par une rainure médiane et un dernier tour sensiblement plus dilaté.

La sculpture spirale de *N. gigantulus* se compose de 4-6 rubans larges et plats, simples, séparés les uns des autres par des intervalles étroits. Un cordon subsutural est bien délimité par une rigole plus large et plus profonde. Des stries axiales, très fines et très serrées, presque orthoclines, recoupent les rubans spiraux et leurs intervalles. Nous figurons un individu jeune (Pl. IV, fig. 11), ainsi que sa protoconque qui comporte 3 $^{1}/_{2}$ tours lisses, assez hauts (Pl. I, fig. 3).

9. — Nassarius labiosus (SOWERBY, 1824)
(Pl. I, fig. 4; pl. IV, fig. 12; texte fig. 11)

Buccinum labiosum SOWERBY, J. DE C., 1823-1825, fasc. 82, 1824, p. 122, pl. CDLXXVII, fig. 3.
Buccinum labiosum, NYST, P. H., 1843, p. 577, pl. XLIII, fig. 14.
Nassa labiosa, NYST, P. H., 1878, pl. II, fig. 13 (ex. fig. n° 4361 I. S. T.) - HARMER, F. W., 1914-1919, t. I, fasc. 1, 1914, p. 72.
Nassa (Amycla) labiosa, HARMER, F. W., 1914-1919, t. I, fasc. 3, 1918, p. 330, pl. XXXIV, fig. 20-21.
Nassarius labiosus, BEETS, C., 1946, p. 81.
Nassarius (Amyclina) labiosus, REGTEREN ALTENA, C. O. van, BLOKLANDER, A. et POUDEROYEN, L. P., 1957, p. 68, pl. XIII, fig. 133.
Amyclina labiosa, GLIBERT, M., 1959, p. 17, pl. III, fig. 9 (ex. fig. n° 4361 I. S. T.).
Hinia (Amyclina) labiosa, GLIBERT, M., 1963, p. 112.

Gisement- et localité-types.

Pliocène.

Grande-Bretagne.

Gisements et localités du matériel étudié.

Pliocène.

Scaldisien.

Belgique. — Loc. Environs de Antwerpen.
Grande-Bretagne. — Loc. Boyton (Orford Castle), Felixstowe, Gedgrave, Gomer Pit, Little Oakley, Sutton.

Pléistocène.

Merxemien (Sables du Kruisschans).

Belgique. — Loc. Environs de Antwerpen.

Sicilien.

Sicile. — Loc. Ficarazzi.

Biométrie.

a) Nombre d'exemplaires mesurés : n = 125.

b) Dimensions en millimètres :

	H	h	D
	—	—	—
Minimales	8,6	5,9	4,1
Moyennes	15,8	10,4	6,9
Maximales	25,1	15,5	10,0

c) Rapport h/H :

M = 63,76 % (de 63,1 à 64,4).
σ = 2,150 ± 0,103.
m = 0,215 ± 0,010.
v = 3,37 ± 0,16.

d) Rapport D/H :

M = 42,33 % (de 41,7 à 42,9).
σ = 2,117 ± 0,101.
m = 0,212 ± 0,010.
v = 5,00 ± 0,21.

Discussion.

Les valeurs numériques, ci-dessus, ont été établies à partir d'individus récoltés dans le Scaldisien des environs de Antwerpen (Belgique), où l'espèce est extraordinairement abondante à certains niveaux. Nous nous rallions à l'opinion de F. W. Harmer, qui a signalé dès 1913 (loc. cit.

fasc. 1, p. 73), et confirmé par une figuration en 1918 (idem., fasc. 3, p. 331, pl. XXXIV, fig. 20), la présence de *N. labiosus* dans le Sicilien de Ficarazzi (Sicile). Nous en avons retrouvé dans nos collections un certain nombre d'individus, qui avaient été autrefois confondus avec *N. semistriatus* (BROCCHI). De ce dernier, *N. labiosus* se distingue cependant, aisément, par son contour bien plus élancé et par la sculpture spirale bien apparente sur toute la téléoconque (Pl. IV, fig. 12).

Par sa sculpture, *N. labiosus* rappelle davantage les jeunes de *N. gigantulus*, espèce du Pliocène méditerranéen qui est également dépourvue de sculpture axiale. Mais *N. labiosus* a des cordonnets plus nombreux sur les premiers tours (6-8), plus étroits et plus espacés par la suite, et une protoconque bien différente (Pl. I, fig. 4). Au surplus, *N. gigantulus* est beaucoup moins élancée (voir tableau récapitulatif, p. 60-61).

Nassarius badensis (PARTSCH *in* HÖRNES, 1852), du Tortonien du Bassin de Vienne (p. 41), rappelle *N. labiosus* par le nombre de ses cordonnets spiraux sur les premiers tours de la protoconque, mais pas du tout par ses proportions.

En Belgique et en Grande-Bretagne, *N. labiosus* apparaît dans la partie inférieure du Pliocène moyen (Sables du Kattendyk, Coralline Crag), et se retrouve jusque dans la partie inférieure du Pléistocène (Sables du Kruisschans), où il devient plus rare. Mais les fossiles du Miocène moyen (Anversien), parfois attribués à cette espèce par les auteurs, appartiennent, en réalité, à un autre taxon, *N. facki* (VON KOENEN, 1872), qui en est très probablement la forme ancestrale (GLIBERT, M., 1952, p. 105, pl. VIII, fig. 7).

10. — Nassarius badensis (PARTSCH *in* HÖRNES, 1852)
(Pl. I, fig. 5; pl. V, fig. 1; texte fig. 12)

Buccinum badense HÖRNES, M., 1851-1856, p. 143, pl. XII, fig. 8 a-c.
Hinia (Amyclina) badensis, GLIBERT, M., 1963, p. 111.
Amyclina badensis, ANDERSON, H. J., 1964, p. 253, pl. XXIV, fig. 189.

Gisement- et localité-types.

Miocène.

Tortonien (Argile de Baden).

Bassin de Vienne. — Loc. Baden.

Gisement et localité du matériel étudié.

Miocène.

Tortonien.

Autriche. — Loc. Baden.

Biométrie.

a) Nombre d'individus mesurés : n = 100.

b) Dimensions en millimètres :

	H	h	D
Minimales	7,3	5,3	4,5
Moyennes	12,3	8,5	6,9
Maximales	15,8	10,8	8,4

c) Rapport h/H :

M = 69,64 % (de 69,1 à 70,2).
σ = 1,911 ± 0,106.
m = 0,191 ± 0,009.
v = 2,74 ± 0,13.

d) Rapport D/H :

M = 55,82 % (de 55,0 à 56,6).
σ = 2,753 ± 0,131.
m = 0,275 ± 0,013.
v = 4,93 ± 0,24.

Description.

La protoconque large et basse de *Nassarius badensis* (Pl. I, fig. 5) se compose de 3 ½ tours lisses, peu convexes. Elle passe à la téléoconque par une transition graduelle. La téléoconque est ornée de cordonnets spiraux nombreux, peu saillants et presque jointifs et comprend chez l'adulte environ 4-5 tours peu élevés et modérément convexes que séparent des sutures linéaires bordées d'un cordon subsutural.

La sculpture spirale couvre toute la surface de la téléoconque et comporte, sur chaque tour, 7-8 cordonnets rubanés dont la largeur, sur chaque tour, est un peu plus grande vers le bas. Le cordon subsutural n'est pas beaucoup plus large ni saillant que les autres et généralement lisse. Sur la moitié inférieure du dernier tour, les cordons sont progressivement plus saillants, plus étroits et plus espacés vers la base (Pl. V, fig. 1).

Même sur les tout premiers tours de sa téléoconque, *N. badensis* ne porte jamais de costulation axiale, mais en revanche, nous distinguons nettement, sur toute la surface, dans les étroits intervalles des cordons spiraux, des filets axiaux serrés, plus forts que de simples filets d'accroissement. Sur certains individus, sur les premiers tours et surtout vers le haut, ces filets axiaux traversent même les cordons spiraux.

L'ouverture est grande, ovale assez large, et sa hauteur est la moitié de la hauteur totale. La columelle est lisse, profondément excavée à mi-hauteur. Le bord libre du labre a un profil faiblement sigmoïdal, sa face interne est ornée de nombreuses lirations fines et régulières.

Discussion.

Le rapport de la hauteur ventrale du dernier tour à la hauteur totale de la coquille (h/H) est le même chez *N. badensis* que chez *N. semistriatus* mais, outre que le premier a le dernier tour bien plus dilaté (D/H = 55,8 % au lieu de 49,3 %), les deux espèces sont fort dissemblables tant par le contour que par la sculpture.

Le seul taxon qui puisse être éventuellement confondu avec *N. badensis* est une autre espèce du Miocène du Bassin de Vienne, *N. grateloupi* (HÖRNES, 1852) (p. 43), qui semble avoir été à peu près ignorée des auteurs et est, à la vérité, assez rare. Les deux espèces sont en fait très aisément séparables et nous indiquerons leurs principaux caractères distinctifs en traitant, ci-après, de la seconde.

11. — Nassarius grateloupi (HÖRNES, 1852)
(Pl. I, fig. 6; pl. V, fig. 2; texte fig. 13)

Buccinum grateloupi HÖRNES, M., 1851-1856, p. 141, pl. XII, fig. 6 a, b - PEREIRA DA COSTA, F. A., 1866-1867, fasc. 2, p. 91, pl. XIII, fig. 9 (*non* pl. XIV, fig. 8 qui ressemble plutôt à *N. cabrierensis* FISCHER et TOURNOUËR).

Hinia (Amyclina) badensis GLIBERT, M. (pars), 1963, p. 111.

Gisement- et localité-types.

Miocène.

Tortonien (Argile de Baden).

Bassin de Vienne. — Loc. Baden.

Gisement et localité du matériel étudié.

Miocène.

Tortonien.

Autriche. — Loc. Baden.

Biométrie.

Etant donné le petit nombre d'exemplaires dont nous avons pu disposer, nous en indiquons seulement les dimensions et proportions individuelles.

Nº	H mm	h mm	D mm	h/H %	D/H %
1	17,8	11,7	10,3	65,7	57,8
2	14,2	8,7	7,5	61,3	52,8
3	13,7	9,0	8,0	65,7	58,3
4	13,1	8,8	7,7	67,2	58,7
5	12,7	8,6	8,0	67,7	63,0
6	9,8	6,7	6,2	68,4	63,2

Discussion.

Nous ne connaissons que six exemplaires de cette espèce, ils se trouvaient mélangés à une centaine de topotypes de *N. badensis* avec lequel *N. grateloupi*, apparemment peu fréquent, semble avoir été souvent confondu. L'exemplaire que nous figurons (Pl. V, fig. 2) est le deuxième sur la liste de mensurations ci-dessus. *Nassarius grateloupi* a été signalé également dans le Miocène supérieur du Portugal et la figure qui en a été publiée confirme la détermination par PEREIRA DA COSTA (voir synonymie).

Il est certain que *N. badensis* et *N. grateloupi* ont une certaine ressemblance générale, quoique le second se reconnaisse déjà aisément à sa spire effilée, tandis que le sommet est obtus chez *N. badensis* (Pl. I, fig. 5). *Nassarius grateloupi* a aussi des tours plus hauts, plus convexes et plus détachés (Pl. I, fig. 6; Pl. V, fig. 2).

Les quelques mensurations ci-dessus suffisent à montrer que le dernier tour est moins haut et plus dilaté chez *N. grateloupi* (h/H = 66 % env.; D/H = 58,9 % environ, au lieu de 69,6 % et 55,8 % respectivement chez *N. badensis)*, et même que, comme chez la plupart des espèces étudiées, le diamètre du dernier tour est proportionnellement plus grand dans le jeune âge.

Mais le meilleur caractère distinctif de *N. grateloupi*, par rapport à *N. badensis*, est sa protoconque dont les tours sont bien plus hauts et plus étroits. De plus, la limite entre protoconque et téléoconque, qui est imprécise chez *N. badensis*, est ici très nettement définie. La première apparition de la sculpture spirale est, en effet, précédée de la formation de quelques crêtes en forme de croissant, à concavité tournée vers le labre (Pl. I, fig. 6; texte fig. 13). Un autre bon caractère pour *N. grateloupi* est la présence, sur le début de la téléoconque, de quelques fines costules axiales qui succèdent aux croissants mentionnés plus haut, mais dont la courbure est très faible et orientée en sens inverse. Ces costules recoupent, sur les premiers tours, la sculpture spirale, qui ne diffère pas

beaucoup de celle de N. *badensis* bien que les cordonnets de N. *grateloupi* soient un peu plus étroits, saillants et espacés.

Par contre, le cordon subsutural est moins nettement marqué chez N. *grateloupi,* et nous n'observons chez cette espèce aucune trace des filets axiaux visibles, chez N. *badensis,* dans les intervalles des cordons spiraux.

Enfin l'ouverture, chez N. *grateloupi,* est plus petite et plus arrondie. Sa hauteur n'est que les 2/5 environ de la hauteur totale. La columelle est lisse, profondément excavée. La face interne du labre ne porte que des lirations faibles.

12. — Nassarius edwardsi (P. FISCHER, 1882)
(Pl. I, fig. 8; pl. V, fig. 3-6; texte fig. 17-20, 30, 40)

Nassa edwardsi FISCHER, P., 1882, p. 50 - LOCARD, A., 1887, p. 84; 1897, p. 267, pl. XIII, figs. 29-31; 1899, p. 51 - MONTEROSATO, T. A. di, 1890, p. 24 - GIGNOUX, M., 1913, p. 512.
Nassa cf. edwardsi, HARMER, F. W., 1914-1919, p. 86, pl. V, fig. 23.
Nassa (Amycla) semistriata var. *edwardsi,* GIGNOUX, M., 1913, pl. XV, fig. 8-9.
? *Nassa gallandiana* HAAS, G. (*non* FISCHER), 1951, pp. 5, 6, 10, 15, 16, 17.
? *Nassa* cf. *semistriata* HAAS, G. (*non* BROCCHI), 1951, p. 17.
Amyclina semistriata GERONIMO, I. di (*non* BROCCHI), 1972, p. 4, fig. 3-7 (*).

Gisement- et localité-types.

Holocène.

France. — Loc. Provence et entre Nice et La Corse; prof. 680-2 660 m.

Distribution géographique.

Méditerranée (P. FISCHER, 1882) : golfe du Lion, au-delà de 250 m; au large de Marseille, falaise Peyssonnel, entre 500 et 700 m (A. LOCARD, 1899).

Atlantique : à l'Ouest du Portugal, 820 m; au Sud-Ouest du Portugal, 370 m (A. LOCARD, 1897).

Distribution stratigraphique.

Pléistocène à Holocène.

Gisements et localités du matériel étudié.

Récent.

(*) Il s'agit de N. *edwardsi.* Les exemplaires, récoltés le 4-VIII-1971, à 6 milles au large du Cap Murro di Porco (Siracusa, Sicilia), à une profondeur de 500-550 m, nous ont été prêtés aimablement par le Dr. O. PRIOLO (Catania).

Tout le matériel récent étudié provient des dragages effectués par le « Sea Fisheries Research Station (S. F. R. S.), Haïfa, Israël » (il nous fut confié par le Prof. A. BARASH (Tel-Aviv University, Department of Zoology), de la collection A. LOCARD (M. N. H. N. P.) et de la collection A. CHAVAN (I. R. Sc. N. B.).

1. — Haifa Bay (S. F. R. S. n° 203), 93 m, 16-V-1955 : 1 coq.
2. — Bat-Yam, S. of Jaffa (S. F. R. S. n° 508), 137 m, 25-X-1960 : 1 coq.
3. — Bat-Yam, S. of Jaffa (S. F. R. S. n° 556), 46 m, 22-III-1961 : 1 coq.
4. — Bat-Yam, S. of Jaffa (S. F. R. S. n° 633), 73-82 m, 3-I-1962 : 4 coq.
5. — Dor-Caesarea (S. F. R. S. n° 1307), 91 m, 24-XI-1966 : 4 coq.
6. — Dor, S. of Haifa (S. F. R. S. n° 1157), 62-64 m, 20-IX-1965 : 4 coq.
7. — Atlit, S. of Haifa (S. F. R. S. n° 1163), 59 m, 14-X-1965 : 2 coq.
8. — Dor (S. F. R. S. n° 1249), 91-94 m, 9-VIII-1966 : 1 ex.
9. — Alexander River, N. of Tel-Aviv (S. F. R. S. n° SLM 710), 95 m, 25-IX-1968 : 5 ex.
10. — Junis, S. of Gaza (S. F. R. S. n° 1755), 32 m, 11-VIII-1969 : 1 ex.
11. — Méditerranée (coll. LOCARD, M. N. H. N. P.) : 2 coq.
12. — Golfe de Gascogne (coll. LOCARD, M. N. H. N. P.) : 4 coq.
13. — Saint-Jean-Cap-Ferrat (coll. CHAVAN) : 1 ex., 4 coq.

Fossiles.

Pléistocène.

Sicilien.

Sicile. — Loc. Catania, Ficarazzi, environs de Palermo, Nizzeti près Catania.

Biométrie.

A. — Récents.

a) Nombre d'individus mesurés : n = 30.

b) Dimensions en millimètres :

	H	h	D
Minimales	7,3	5,0	3,6
Moyennes	9,6	6,6	5,1
Maximales	13,4	9,3	6,8

c) Rapport h/H :

M = 69,00 % (de 68,1 à 69,9).
σ = 1,559 ± 0,136.
m = 0,285 ± 0,025.
v = 2,26 ± 0,20.

d) Rapport D/H :

M = 51,09 % (de 49,8 à 52,4).
σ = 2,386 ± 0,208.
m = 0,435 ± 0,038.
v = 4,67 ± 0,41.

B. — Fossiles.

a) Nombre d'individus mesurés : n = 18.

b) Dimensions en millimètres :

	H	h	D
	—	—	—
Minimales	8,9	6,1	4,6
Moyennes	12,0	8,3	6,2
Maximales	16,1	11,1	8,1

c) Rapport h/H :

M = 69,51 % (de 67,6 à 71,4).
σ = 2,688 ± 0,302.
m = 0,634 ± 0,071.
v = 3,87 ± 0,43.

d) Rapport D/H :

M = 52,00 % (de 50,4 à 53,6).
σ = 2,245 ± 0,252.
m = 0,529 ± 0,059.
v = 4,32 ± 0,49.

La seule différence entre les deux populations est la taille plus élevée atteinte par les fossiles, ce qui peut dépendre de conditions trophiques. Dans les conditions de mesure, les différences entre les moyennes des rapports h/H et D/H relevées ci-dessus sont dépourvues de signification puisque nous avons :

a) Pour h/H ... ... $M_1 — M_2$ = 0,51.
3 m diff. = 2,09.

$$\frac{M_1 - M_2}{\text{m diff.}} = 0{,}7.$$

b) Pour D/H ... ... $M_1 - M_2 = 0{,}91.$

$3 \text{ m diff.} = 2{,}05.$

$$\frac{M_1 - M_2}{\text{m diff.}} = 1{,}3.$$

Description.

Le matériel étudié comprend, d'une part, 24 spécimens récents de la côte d'Israël (Méditerranée orientale), 7 de la Méditerranée occidentale, 4 du Golfe de Gascogne (Atlantique) et, d'autre part, 104 spécimens fossiles du Pléistocène (Sicilien) de la Sicile (dont 86 exemplaires ont été retrouvés après l'achèvement du manuscrit et n'ont pas été mesurés).

La coquille est ovalaire-conique, les exemplaires fossiles atteignant une plus grande taille (pour un même nombre de tours de spire) et peut-être une largeur un peu plus grande, relativement, que les individus récents que nous avons mesurés.

Le nombre de tours de spire atteint tout au plus 6 3/4. La protoconque, obtusément arrondie, est relativement plus grande que chez toutes les autres espèces du groupe de « *semistriatus* ». Elle ne comporte que ± 1 1/2 tour de spire, alors que toutes les autres espèces dont il est question dans le présent travail en ont le double. Elle n'est pas séparée nettement de la téléoconque. Chez les exemplaires les mieux conservés, elle montre une striation spirale très fine et très régulière, comportant des dizaines de stries serrées (fig. 20).

La téléoconque a des tours peu convexes, séparés par une suture bien marquée, légèrement canaliculée. La sculpture comprend uniquement des cordons spiraux. Le nombre des cordons spiraux par tour est très variable : de 6 à 7, parfois 8, sur les premiers tours chez les spécimens récents; de 7 à 8, mais une fois 6, une fois 9 et même une fois 10 chez les fossiles. Sur le dernier tour, derrière le péristome, le nombre de cordons varie de 17 à 25 chez les fossiles, mais le plus souvent, il n'y en a que 17-20. Dans le cas des 25 cordons, il y a dédoublement de certains d'entre eux après une cassure du test. Chez les exemplaires récents, il y a le plus souvent également 17 à 20 cordons, mais chez quelques spécimens, la partie supérieure des derniers tours est plus ou moins dépourvue de cordons, à l'exception du cordon subsutural qui est toujours présent. Dans ce cas, la partie basale du dernier tour porte de 7 à 11 cordons.

Les cordons sont aplatis et serrés sur les premiers tours. Le cordon subsutural est généralement plus large que le suivant, et séparé de celui-ci par un sillon plus large que les sillons qui séparent les autres cordons. Les cordons sont les plus larges au milieu du tour. Sur le dernier, ils deviennent de moins en moins larges et de plus en plus écartés vers la base de la coquille, où les intervalles sont bien plus larges que les cordons.

L'ouverture est ovalaire allongée, le bord columellaire concave et muni, à sa base, d'un pli spiral. Le callus columellaire est assez large, sa partie pariétale dépassant généralement le sommet de l'ouverture, sa partie basale détachée de la surface de la coquille. Le péristome est pourvu d'un épais bourrelet blanc extérieur et, à l'intérieur, de 10-17 dents lamelliformes, subégales et équidistantes. Le canal est court, droit, largement ouvert, son ouverture oblique. Il est muni de ± 5 cordons spiraux dont le supérieur est le plus fort et sépare la face extérieure du canal du restant de la coquille, sans qu'il y ait une profonde rainure de séparation.

Chez les coquilles récentes bien conservées, le test est beige clair avec des bandes axiales plus foncées qui s'étendent sur toute la hauteur des tours jusqu'à la base.

L'opercule est ovalaire, aux bords lisses et muni d'une petite pointe basale (fig. 30). L'animal possède les deux excroissances tentaculiformes à l'extrémité postérieure du pied. Les yeux sont situés au tiers basal des tentacules. La radule est représentée fig. 40.

D i s c u s s i o n .

Malgré les légères différences que nous avons signalées plus haut, nous pensons que le matériel récent et les fossiles de Sicile appartiennent à une seule et même espèce, *Nassarius edwardsi* (FISCHER, 1862), caractérisée surtout par sa protoconque et par sa sculpture uniquement spirale. Elle diffère de *N. badensis* à la fois par la protoconque et par la sculpture spirale, qui chez cette dernière espèce, comporte un nombre plus élevé de cordons et une fine striation axiale entre ces derniers.

La courte diagnose originale ne permettait pas de reconnaître *N. edwardsi*, mais la description plus détaillée que A. LOCARD en a donné dans la suite (1897, p. 267) ne nous laisse aucun doute quant à son identité. T. A. DI MONTEROSATO (1890, p. 24), A. LOCARD (1897, p. 268) et F. W. HARMER (1915, p. 86) avaient déjà signalé que l'espèce abondait dans les dépôts quaternaires de Ficarazzi (près Palermo). Mais elle n'a jamais été signalée vivante sur les côtes de la Sicile.

D'après A. LOCARD (1897, p. 268), cette espèce appartiendrait « au groupe de *Nassa semistriata* ». Comme nous n'avons vu aucun spécimen vivant que nous puissions attribuer réellement à *Nassarius semistriatus*, et comme les spécimens récents de la côte d'Israël avaient été identifiés à « *Nassa semistriata* », il y a lieu de se demander si les références, concernant la présence de l'espèce de BROCCHI dans la faune actuelle de la Méditerranée, ne s'appliquent pas plutôt, au moins partiellement, au *Nassarius edwardsi*.

13. — Nassarius macrodon recidivus (VON MARTENS, 1876)
(Pl. V, fig. 7; texte fig. 14, 24, 37)

Nassa semistriata var. *recidiva* MARTENS, E. VON, 1876, p. 246, pl. IX, fig. 10.
Nassa semistriata var. *azorica* DAUTZENBERG, Ph., 1889, p. 34, pl. II, fig. 9.
Nassa glomus MONTEROSATO, T. A. DI, 1890, p. 24.
Nassa antiquata WATSON, R. B., 1897, p. 241, pl. XIX, fig. 10.
Nassa (Telasco) azorica, PALLARY, P., 1900, p. 273.
Nassa (Telasco) azorica var. *fusco-violacea* PALLARY, P., 1900, p. 274.
Nassa semistriata KNUDSEN, J., (pars, *non* BROCCHI), 1956, p. 55 (Stat. 49, pars).

Gisement- et localités-types.

Holocène.

Madeira, 60-70 brasses (*Nassa semistriata* var. *recidiva*); au large de Fayal, Açores, 400-500 m (var. *azorica*); Sardaigne (*N. glomus*); Funchal et Cabo Girâo, Madeira (*N. antiquata*); au large d'Oran, profondeur considérable (var. *fusco-violacea*).

Localités du matériel étudié.

1. — Funchal, Madère, 57 m, 22-XI-1888 ,leg. RICHARD : 1 ex.
2. — Madère, ex coll. CROSSE : 1 ex.
3. — Oran, ex coll. PALLARY (ex. coll. GUIMET), 29-V-1901 : 3 ex.
4. — Atlantique Sud, 4° 55′ S - 11° 35′ E (16 M WSW de Pointe-Noire), 115 m, 3-IX-1948 : 1 ex.
5. — Exp. Atlantide, Stat. 49 : 7° 29′ N - 13° 38′ W, 74-78 m, 30-XII-1945 (Musée de Copenhague) : 1 ex.
6. — Madère, 200-300 brasses (Brit. Mus. Nat. Hist., AMN. 1507-1911-10-26. 11723-11727) : 6 ex.

Description.

Le contour général des exemplaires examinés est peu variable, la coquille étant plus ou moins conique, à peu près deux fois plus haute que large. La protoconque, obtuse, se compose de 3 tours arrondis, lisses, brillants.

Les premiers tours de la téléoconque sont très peu convexes, presque plats et munis d'une sculpture composée de 4-5 cordons spiraux croisés par 20-25 côtes axiales par tour. Ces côtes sont légèrement prosoclines

Dimensions individuelles en millimètres et rapports h/H et D/H

Loc.	H	h	h/H %	D	D/H %	Tours	Remarques
3	14,8	8,0	54	6,9	46,5	9 1/2	Pl. V, fig. 7
1	14,1	8,0	57	7,0	49,5	9	
3	13,5	7,8	58	6,8	50,5	9	
5	13,5	8,0	59	6,5	48,0	9	
3	13,1	7,0	53,5	6,4	49,0	9	
2	12,8	7,0	54,5	6,0	47,0	—	
4	11,6	6,8	58,5	5,8	50,0	8 1/4	
6	11,3	7,0	62,0	6,2	55,0	8 1/4	
6	11,2	6,8	61,0	5,8	52,0	8 1/4	
6	10,4	6,4	61,5	5,2	50,0	8 1/4	
6	10,3	6,2	60,0	5,3	51,5	8 1/4	
6	7,9	5,2	66,0	4,6	58,0	7 1/4	
6	4,2	3,0	71,5	2,7	64,0	5 3/4	

et présentent de petits nodules à leurs intersections avec les cordons spiraux, donnant à ces tours un aspect treillissé. Avant le début de cette sculpture treillissée, la zone de transition entre la protoconque et la téléoconque montre, généralement, quelques côtes axiales en croissant, à concavité tournée vers l'ouverture.

La sculpture treillissée s'étend sur trois tours et s'efface graduellement. Les tours suivants possèdent un sillon subsutural, limitant un cordon parfois légèrement crénelé. Le reste de la surface de ces tours offre une striation spirale très variable. Le plus souvent, il n'y a qu'un seul sillon au-dessous du sillon subsutural, parfois toute la surface montre des sillons spiraux plus ou moins marqués. Le dernier tour, plus convexe, est généralement pourvu, sur toute sa surface, d'une striation spirale qui devient de plus en plus accentuée vers le péristome, où elle forme une véritable costulation. Ces côtes spirales, au nombre de 14 à 18, sont larges et plates sur la moitié supérieure du tour, de plus en plus étroites et espacées vers la base.

Le canal siphonal est court, oblique, séparé du restant de la coquille par une profonde rainure et pourvu de quelques cordons spiraux.

L'ouverture est ovalaire, sa hauteur mesurant à peu près la moitié de celle de la coquille. La columelle est fortement concave et pourvue d'une

callosité très développée qui dépasse l'ouverture dans sa partie supérieure, où elle est appliquée contre l'avant-dernier tour. Vers la base, ce callus blanchâtre, brillant, se détache de mieux en mieux. Le plus souvent, il présente un petit tubercule pariétal et une série de 1 à 3 tubercules columellaires situés peu au-dessus du pli spiral basal.

Le péristome est épais, mais sans bourrelet extérieur. Il est pourvu, sur sa face interne, d'un petit nombre de dents lamelliformes dont 1 ou 2, situées au milieu de la hauteur, sont beaucoup plus fortes que les autres. La plupart des spécimens possèdent 6 à 8 dents labrales, exceptionnellement 9 ou 10 par intercalation de denticules supplémentaires. A la base du péristome, une forte dent, parallèle au pli columellaire, se trouve au bord du canal siphonal.

Dans les spécimens bien conservés, le test est de teinte assez claire, avec de petites taches orange, espacées, sur le cordon subsutural. Parfois, de telles taches se trouvent également au-dessus de la suture et d'autres, plus irrégulières et plus claires, sur le restant des derniers tours.

L'opercule est ovalaire, son bord extérieur lisse, sans denticulations (fig. 24). La radule est représentée dans la figure 37.

Discussion.

F. P. MARRAT (1880, p. 102) a signalé, sous le nº 1463 : « *conferta*, MARTENS, var. *recidiva* » des Iles du Cap Vert. D'après G. W. TRYON (1882, p. 64), MARRAT a mentionné *Nassa recidiva* du Cap Vert; il présume que cette espèce n'a pas été décrite et qu'il en est de même du *Nassa conferta* MARTENS, cité par MARRAT.

En fait, E. VON MARTENS (1876, p. 239, pl. IX, fig. 3; 1881, p. 113, pl. XXII, fig. 14-16) a décrit une variété *conferta* de *Nassa limata*, laquelle, à notre avis, représenterait plutôt *Nassarius denticulatus* (A. ADAMS). D'autre part, E. VON MARTENS (1876, p. 246, pl. IX, fig. 10) a décrit « *recidiva* » comme variété de *N. semistriata* et nous supposons que F. P. MARRAT a mélangé ces noms.

Nassarius recidivus se distingue très nettement de *N. semistriatus* (BROCCHI, 1814) par sa forme générale, sa sculpture, surtout celle des premiers tours de la téléoconque, son ouverture relativement plus petite, son callus pariétal, mais principalement par le nombre restreint des dents du péristome.

Nous ne connaissons aucune espèce récente, à l'exception de celles citées en synonymie, qui puisse être confondue avec *Nassarius recidivus*. L'espèce était représentée, dans le Pliocène de France et d'Italie, par une forme ancestrale décrite par F. FONTANNES, en 1882, comme une espèce distincte, sous le nom de *Nassa crypsigona*. Dans le Miocène, elle était représentée dans le Tortonien d'Italie et du Bassin de Vienne par « *Buccinum reconditum* » MAYER, 1873, et par « *Buccinum (Nassa) auingeri* » HOERNES et AUINGER, 1882. D'autre part, H. BRONN (1831) avait déjà

décrit l'espèce du Tertiaire d'Italie, sous le nom de « *Buccinum macrodon* ». Comme ce dernier nom a la priorité et qu'il existe quelques différences constantes entre les représentants fossiles et récents, nous considérons ces derniers comme une sous-espèce de l'espèce fossile, décrite ci-après.

14. — Nassarius macrodon macrodon (Bronn, 1831)

(Pl. I, fig. 9; pl. V, fig. 8-9; texte fig. 15)

Buccinum macrodon Bronn, H., 1831, p. 24.

Nassa macrodon, Bellardi, L., 1882, p. 90, pl. VI, fig. 2 a, b.

Buccinum reconditum Mayer, C., 1873, p. 153, pl. X, fig. 1.

Nassa recondita, Bellardi, L., 1882, p. 89, pl. VI, fig. 1 a, b.

Nassa crypsigona Fontannes, F., 1879-1882, p. 69, pl. V, fig. 12-13.

Buccinum (Nassa) Auingeri Hoernes M. *in* Hoernes, R. et Auinger, M., 1882, p. 122, pl. XIV, fig. 23-24.

Nassa (Amyclina) macrodon recondita, Ruggieri, G., Bruno, F. et Curti, G., 1959, p. 49, pl. XIII, fig. 75a-75b.

Gisements- et localités-types.

Tertiaire d'Italie.

Autres localités-types :

Miocène.

Tortonien.

Buccinum reconditum : Marnes bleues de Stazzano et de Santa Agata, près de Torton; Lapugy (Transsylvanie).
Buccinum (Nassa) Auingeri : Drnowitz (Bassin de Vienne).

Pliocène.

Plaisancien.

Nassa crypsigona : France. — Loc. Biot près d'Antibes.

Gisement et localités du matériel étudié.

Pliocène.

Plaisancien.

Algérie. — Loc. Maison Blanche près Alger.
France. — Loc. Millas (Banyuls), Théziers (Gard), Villeneuve-Loubet.
Italie. — Loc. Coroncina.

Dimensions individuelles en millimètres et rapports h/H et D/H

N°	H	h	h/H %	D	D/H %	Tours	Localités
1	15,9	10,0	62,9	8,0	50,3	9	Alger.
2	15,7	9,8	62,4	8,1	51,6	9	Alger.
3	15,3	9,3	60,8	8,0	52,3	9	Alger.
4	14,7	9,0	61,2	7,9	53,7	8 3/4	Alger.
5	13,3	7,6	57,5	6,8	50,9	9	Coroncina.
6	12,9	8,0	62,0	7,0	54,3	8 1/4	Alger.
7	12,8	7,8	60,8	6,6	52,0	8 1/2	Théziers (n° 5610).
8	12,6	7,6	60,4	6,3	49,5	9	Villeneuve (n° 5609).
9	12,5	7,6	61,0	6,4	51,0	8 1/4	Théziers.
10	12,2	7,5	61,5	6,7	54,9	8	Alger.
11	12,0	7,8	65,0	6,4	53,3	8	Alger.
12	10,9	6,8	62,0	5,8	52,9	—	Théziers.
13	10,6	6,6	62,4	5,5	51,8	—	Théziers.
14	10,3	6,3	61,0	5,5	53,7	8	Théziers.
15	10,3	6,3	61,0	5,4	52,4	8	Millas.

Discussion.

Nassa crypsigona FONTANNES, 1882, du Pliocène méditerranéen, est surtout caractérisé par la présence, à mi-hauteur de la face interne du labre, de deux tubercules assez forts (Pl. V, fig. 9) visibles sur l'une des figures originales (FONTANNES, F., 1879-1882, pl. V, fig. 13). Il offre avec la coquille récente *Nassarius recidivus* (VON MARTENS, 1876) une telle similitude que nous considérons les deux taxa comme spécifiquement identiques et qu'une description du fossile est superflue.

Plusieurs exemplaires du Plaisancien de Maison Blanche, près Alger, déterminés *N. azorica* par Ph. DAUTZENBERG, sont totalement striés et tout à fait identiques à la figuration de *N. macrodon* par L. BELLARDI (1882, pl. VI, fig. 2). Il n'y a donc pas lieu de séparer spécifiquement *N. recondita* (MAYER, 1873) et *N. macrodon* (BRONN, 1831) comme l'a fait L. BELLARDI (1882, p. 89 et p. 90).

Les moyennes arithmétiques, simples, des rapports h/H et D/H, calculées pour nos quelques exemplaires récents et fossiles de *N. recidivus* sont les suivantes :

a) Récents	... ... h/H = 59,7	... ...	D/H = 51,6
b) Fossiles	... ... h/H = 60,8	... ...	D/H = 51,8

Etant donné le trop petit nombre de spécimens mesurés, les moyennes ci-dessus n'ont évidemment qu'une signification restreinte. Elles suffisent cependant à montrer que *N. macrodon* ne se rapproche réellement, par les proportions, d'aucune des autres espèces étudiées dans la présente note (voir tableau récapitulatif, p. 60-61). Elles nous révèlent aussi qu'il n'y a, apparemment, aucune différence de proportions entre la forme *macrodon* du Mio-Pliocène et la forme *recidivus* s.s. de l'Holocène.

Par contre, en ce qui concerne la sculpture, nous avons décelé entre les deux sous-espèces des différences minimes, mais constantes dans la limite de nos observations.

a) Les cordons spiraux, sur le bord externe du péristome, sont plus fins et plus nombreux dans la forme mio-pliocénique où nous en comptons environ 25 au lieu de 14-18 chez *N. macrodon recidivus* (Pl. V, fig. 7-8);

b) La sculpture treillissée recouvre moins de deux tours chez *N. macrodon macrodon* (Pl. I, fig. 9; pl. V, fig. 7-8) au lieu de trois chez la forme récente (voir p. 51). Il existe même certains individus fossiles chez lesquels la sculpture axiale des premiers tours de la téléoconque semble faire défaut.

Avec cette espèce se termine l'examen de celles qui ont été, à l'un ou l'autre moment, confondues avec *N. semistriatus* (BROCCHI, 1814). Les deux espèces suivantes sont incluses parce que pour l'une, *N. vulgatissimus* (MAYER, 1860), il y a eu parfois confusion avec *N. restitutianus* (FONTANNES, 1882), bien qu'il n'y ait entre elles aucune ressemblance réelle. Quant à *N. trifasciatus* (A. ADAMS, 1853; *non* GMELIN), les auteurs ont parfois cité, sous ce nom, soit *N. ovoideus* (LOCARD, 1886), soit *N. elatus* (GOULD, 1845).

15. — Nassarius vulgatissimus (MAYER, 1860)

(Pl. V, fig. 10-11; texte fig. 16)

Buccinum vulgatissimum MAYER, C., 1860, p. 215, pl. V, fig. 6 *(non B. costulatum* HÖRNES, 1852 = *N. restitutianus;* voir référence suivante).

Buccinum (Caesia) vulgatissimum, HOERNES, R. et AUINGER, M., 1879-1891, p. 132, pl. XIV, fig. 29-30.

Hinia (?) vulgatissima, GLIBERT, M., 1963, p. 120.

Gisement- et localités-types.

Miocène.

France. — Loc. Saubrigues et Saint-Jean-de-Marsacq, près Bayonne.

Gisement et localités du matériel étudié.

Miocène.

Tortonien.

Autriche. — Loc. Baden, Gainfahren, Möllersdorf (Bassin de Vienne).

Discussion.

Nassarius vulgatissimus n'appartient pas au groupe des précédents. Grâce à l'obligeance de M. le Prof. STEININGER, de Vienne, nous avons pu disposer, entre autres, d'un très bel exemplaire, de Möllersdorf, qui nous semble conforme à la figure originale (Pl. V, fig. 10). Nous figurons, en outre, un exemplaire plus svelte (Pl. V, fig. 11), plus courant dans le Bassin de Vienne et qui se rapproche davantage de la figure 30, pl. XIV, dans HOERNES et AUINGER (loc. cit.). Pour la confusion *restitutianus-vulgatissimus,* voir ces derniers auteurs.

Nassarius vulgatissimus se distingue de *N. restitutianus* par ses tours bien plus convexes, par l'absence de cordon subsutural, par les costules axiales plus espacées, plus épaisses et bien plus arquées. Ses costules axiales sont, de plus, nettement perlées par le passage de 6-7 cordons spiraux saillants, espacés, à section nettement arrondie, alors que chez *N. restitutianus* (Pl. I, fig. 7; Pl. IV, fig. 9), les cordons sont plats et séparés les uns des autres par d'étroites rainures.

La sculpture de *N. vulgatissimus* est en fait bien différente de celle des espèces du groupe de *semistriatus,* mais rappelle beaucoup, au contraire, celle de *N. consociatus* (WOOD, 1848) (GLIBERT, M., 1959, pl. III, fig. 10) et autres espèces généralement classées dans le sous-genre *Tritonella* A. ADAMS, 1853. L'un de nous (GLIBERT, M., 1963, p. 120) a précédemment classé *N. vulgatissimus* dans un groupe spécial, formant transition entre *Uzita* A. ADAMS, 1853 et *Tritonella.*

16. — Nassarius trifasciatus (A. ADAMS, 1853; *non* GMELIN) (Pl. IV, fig. 3-4)

Nassa trifasciata ADAMS, A. (1851), 1853, p. 113.

Gisement- et localité-types.

Holocène.

Espagne. — Loc. Baie de Vigo.

Matériel étudié.

Nous avons pu examiner deux des trois syntypes (Brit. Mus. nat. Hist.).

Dimensions individuelles en millimètres et rapports h/H et D/H

N°	H	h	h/H %	D	D/H %	Tours
1	18,3	11,5	63,0	8,8	48,0	± 8 1/2
2	18,3	11,2	61,0	8,9	48,5	8 1/2

Description.

Les deux syntypes ont environ 8 1/2 tours de spire, dont les trois premiers constituent la protoconque lisse, aux tours arrondis. Les tours de la téléoconque sont peu convexes, légèrement étagés, la suture profonde. Ils ont une sculpture spirale et axiale.

La sculpture spirale couvre toute la surface des tours. Sur les premiers nous observons 7 cordons serrés, faiblement arrondis. Les intervalles sont très étroits, à l'exception du sillon au-dessous du cordon subsutural; ce dernier n'est pas plus large que les autres. Sur la partie supérieure du dernier tour, les cordons sont plus larges et un peu aplatis, les trois ou quatre premiers sont assez espacés, ceux du milieu du tour plus serrés. Vers la base, les cordons deviennent de plus en plus étroits et espacés. Le nombre total des cordons atteint 17-18 derrière le péristome.

La costulation axiale du second spécimen commence vers la fin du troisième tour de la téléoconque. Elle est assez nette et régulière sur le quatrième tour, où les côtes prosoclines, au nombre de ± 30, croisent les cordons spiraux en leur donnant un aspect noduleux. Les côtes s'atténuent et deviennent irrégulières sur le dernier tour. Chez le premier spécimen, la costulation est plus irrégulière, suite à plusieurs réparations de la coquille; quelques côtes commencent déjà au deuxième tour de la téléoconque et elles disparaissent sur le dernier.

Le canal siphonal est court et droit. Il porte ± 5 cordons spiraux, dont le supérieur sépare le canal du restant de la coquille, sans qu'il y ait une profonde rainure de séparation.

L'ouverture est ovalaire-allongée. Le bord externe du péristome est simple, non épaissi; l'intérieur porte une quinzaine de plis lamellaires, alternant avec les cordons spiraux. Le bord columellaire est concave. Le callus est très large, surtout du côté pariétal; il est dépourvu de dents ou de plis, à l'exception du pli spiral à la base de la columelle.

Le dernier tour est orné de trois bandes spirales brunâtres, équidistantes, séparées par des zones blanchâtres. Sur les autres tours, seule la bande supérieure reste visible.

Discussion.

L'espèce n'a jamais été figurée d'après le matériel original et a, de ce fait, donné lieu à bien des confusions.

D'après R. MACANDREW (1856, p. 136), elle était abondante à Vigo, mais plus petite que dans la Méditerranée. Le matériel provenant de Vigo, récolté et identifié par cet auteur et que nous avons eu le privilège d'examiner, ne représente certainement pas *N. trifasciata* mais appartient à *N. cabrierensis ovoideus* (LOCARD, 1886). Nous n'avons trouvé dans les collections lusitaniennes et ouest-africaines, à notre disposition, aucun spécimen qui puisse être attribué à *N. trifasciata*. Quelques coquilles provenant de dragages au large du Maroc, et dont certaines se rapprochent de *N. cabrierensis italicus* (MAYER, 1876), ressemblent fortement à *N. trifasciata,* mais leur costulation axiale commence dès le début de la téléoconque, est beaucoup plus espacée et ne s'étend pas sur les derniers tours (Pl. IV, fig. 1).

G. B. SOWERBY (1903, p. 228, pl. IV, fig. 2) a figuré un spécimen provenant de Nanquas Pk., au large de l'Afrique du Sud, et a comparé ce matériel avec le matériel original de *N. trifasciata,* qui d'après lui est identique, ce que la figure qu'il donne paraît confirmer. A son avis, l'espèce est bien distincte de *N. corniculum* OLIVI et de *N. semistriata* BROCCHI, de la Méditerranée.

Le même auteur a décrit une nouvelle espèce, *Nassa analogica* SOWERBY (1903, p. 219, pl. IV, fig. 3), provenant de Cape Infanta, Afrique du Sud. A son avis, cette espèce est apparentée à *N. trifasciata* A. ADAMS, mais se distingue par son galbe moins fusiforme et son ouverture plus large; de plus, sa sculpture est uniquement spirale, alors que *N. trifasciata* est plus ou moins costulée axialement. Nous avons examiné trois spécimens que Ph. DAUTZENBERG avait acheté chez SOWERBY et FULTON : 1 paratype de *N. analogica,* provenant de la localité-type et 2 exemplaires portant la mention originale « *Nassa trifasciata,* Bird Isl., S. Africa, 49 fathoms » que Ph. DAUZTENBERG a considérés comme *N. analogica* (Pl. IV, fig. 5). Ces trois spécimens ont les dimensions et proportions indiquées ci-dessous :

N°	H	h	h/H %	D	D/H %	Tours	Localités
1	17,9	12,0	67,0	9,0	50,0	± 9	Cape Infanta.
2	18,5	12,4	67,0	9,0	48,5	± 9	Bird Island.
3	19,0	12,2	64,0	9,0	47,5	± 9	Bird Island.

Comme le sommet des trois spécimens est abîmé, les pourcentages h/H et D/H sont un peu trop grands. L'un des spécimens de Bird Island pré-

sente une vague costulation axiale à partir du cinquième tour de la téléoconque, cela après une cassure. Tous ces exemplaires appartiennent, certainement, à une seule et même espèce; leur opercule présente des bords lisses, non denticulés, sauf à la base du bord columellaire (fig. 29).

En cette même année 1903, E. VON MARTENS (1903, p. 27, pl. III, fig. 18) a décrit une nouvelle espèce de l'Afrique du Sud, *Nassa (Amycla) circumtexta,* qui est identique à l'espèce sudafricaine que G. B. SOWERBY (1892, p. 13) avait identifiée avec *N. trifasciata.* La figure de *N. circumtexta* ressemble à *N. analogica,* mais dans sa description, E. VON MARTENS mentionne que les tours supérieurs sont costulés verticalement, plus ou moins réticulés. L'auteur signale une parenté supposée de sa nouvelle espèce avec *N. semistriata* BROCCHI et avec *N. badensis* PARTSCH. A son avis, le véritable *N. trifasciata* A. ADAMS, de Vigo, serait plutôt *N. costulata* RENIER, de l'Europe méridionale, et non pas le taxon sudafricain.

Par contre, E. A. SMITH (1906, p. 36) est d'avis que les types de *N. trifasciata* ADAMS, se trouvant dans la collection CUMING, appartiennent à la même espèce que la coquille sud-africaine, mais il doute qu'ils proviennent réellement d'Espagne. Pour lui, l'espèce espagnole, qu'il identifie d'ailleurs à tort à *N. semistriata* BROCCHI, ressemble à *N. trifasciata,* sans être cependant identique. D'autre part, E. A. SMITH (1906, p. 36) ne pense pas que *N. analogica* SOWERBY se distingue de *N. circumtexta* MARTENS.

K. H. BARNARD (1959, p. 99) cite l'espèce d'Afrique australe sous le nom de *N. analogica* SOWERBY et considère *N. trifasciata* ADAMS et *N. circumtexta* VON MARTENS comme synonymes. Il ne signale pas *N. vincta* MARRAT, 1877, lequel, d'après R. LE B. TOMLIN (1938, p. 83), serait identique à *N. circumtexta.* Après avoir examiné les types de *N. vincta,* nous pouvons confirmer leur identité avec *N. trifasciata* ADAMS *(non* GMELIN). En conséquence, l'espèce sud-africaine doit porter le nom de *Nassarius vinctus* (MARRAT, 1877).

K. H. BARNARD (loc. cit. p. 101) signale la variabilité de la sculpture; « The extreme forms : a fully plicate « *trifasciata* » and a spirally lirate *analogica* are very different in appearance. SOWERBY said (1903, p. 220) the two forms « when separated » showed very little variation; the difficulty is to separate them ». La forme plus ou moins costulée se trouve sur la côte méridionale jusqu'à False Bay et Cape Point à l'Ouest; la forme à cordons spiraux est plus caractéristique pour la côte occidentale, mais existe cependant dans toute la zone méridionale.

A juste titre, K. H. BARNARD estime que l'identité des spécimens de l'Angola, et surtout de ceux d'Afrique occidentale, avec les exemplaires d'Afrique du Sud devrait être vérifiée. En effet, comme il sera démontré ailleurs (W. ADAM et J. KNUDSEN, travail en préparation), l'espèce sud-africaine n'a jamais été trouvée sur la côte ouest-africaine et les références bibliographiques à ce sujet ont trait en réalité à une série d'autres taxa.

La radule de l'exemplaire de Cape Infanta (fig. 39) présente, à la dent centrale, dix grosses pointes et, de chaque côté, 1 à 3 denticules minus-

« Groupe » de N. *semistriatus* : Rapports moyens de la hauteur totale (H) à la hauteur (h) et au diamètre (D) du dernier tour (1)

N. restitutianus	*N. hoernesi*	*N. labiosus*	*N. elatus*	*N. ovoideus*
		Rapport h/H		
M = 63,67 % (de 63,1 à 64,3)	M = 63,76 % (de 62,8 à 64,7)	M = 63,76 % (de 63,1 à 64,4)	M = 65,81 % (de 65,2 à 66,4)	M = 66,27 % (de 65,5 à 67,0)
σ = 1,735 ± 0,096	σ = 2,232 ± 0,151	σ = 2,150 ± 0,103	σ = 3,015 ± 0,099	σ = 2,432 ± 0,116
m = 0,200 ± 0,011	m = 0,316 ± 0,021	m = 0,215 ± 0,010	m = 0,209 ± 0,007	m = 0,243 ± 0,012
v = 2,72 ± 0,15	v = 3,50 ± 0,24	v = 3,37 ± 0,16	v = 4,58 ± 0,15	v = 3,67 ± 0,17
		Rapport D/H		
M = 48,33 % (de 47,5 à 49,9)	M = 50,12 % (de 49,0 à 51,2)	M = 42,33 % (de 41,7 à 42,9)	M = 46,35 % (de 45,7 à 47,0)	M = 50,94 % (de 50,2 à 51,7)
σ = 2,326 ± 0,123	σ = 2,612 ± 0,176	σ = 2,117 ± 0,101	σ = 2,898 ± 0,096	σ = 2,614 ± 0,125
m = 0,269 ± 0,015	m = 0,369 ± 0,025	m = 0,212 ± 0,010	m = 0,200 ± 0,007	m = 0,261 ± 0,012
v = 4,81 ± 0,26	v = 5,21 ± 0,35	v = 5,00 ± 0,21	v = 6,25 ± 0,21	v = 5,13 ± 0,24

Note. — Les proportions variant plus rapidement au commencement et à la fin de la croissance des individus, les moyennes ci-contre ont été calculées pour des valeurs de la hauteur totale de la coquille (H) supérieures à 8 et inférieures à 20 millimètres.

« Groupe » de N. *semistriatus* : Rapports moyens de la hauteur totale (H) à la hauteur (h) et au diamètre (D) du dernier tour (2)

N. italicus	*N. cabrierensis*	*N. gigantulus*	*N. semistriatus*	*N. badensis*
Rapport h/H				
M = 67,45 % (de 66,5 à 68,4)	M = 68,00 % (de 67,3 à 68,7)	M = 68,23 % (de 67,2 à 69,3)	M = 69,60 % (de 69,0 à 70,2)	M = 69,64 % (de 69,1 à 70,2)
σ = 2,889 ± 0,154	σ = 2,225 ± 0,119	σ = 2,783 ± 0,171	σ = 2,647 ± 0,101	σ = 1,911 ± 0,106
m = 0,323 ± 0,017	m = 0,249 ± 0,013	m = 0,359 ± 0,022	m = 0,213 ± 0,008	m = 0,191 ± 0,009
v = 4,28 ± 0,23	v = 3,27 ± 0,17	v = 4,08 ± 0,25	v = 3,80 ± 0,15	v = 2,74 ± 0,13
Rapport D/H				
M = 51,30 % (de 50,4 à 52,2)	M = 50,75 % (de 49,9 à 51,6)	M = 48,23 % (de 47,2 à 49,3)	M = 49,27 % (de 48,6 à 49,9)	M = 55,82 % (de 55,0 à 56,6)
σ = 2,580 ± 0,138	σ = 2,532 ± 0,135	σ = 2,718 ± 0,167	σ = 2,735 ± 0,105	σ = 2,753 ± 0,131
m = 0,289 ± 0,015	m = 0,283 ± 0,022	m = 0,350 ± 0,022	m = 0,220 ± 0,008	m = 0,275 ± 0,013
v = 5,03 ± 0,27	v = 4,99 ± 0,27	v = 5,64 ± 0,35	v = 5,55 ± 0,21	v = 4,93 ± 0,24

Note. — Les proportions variant plus rapidement au commencement et à la fin de la croissance des individus, les moyennes ci-contre ont été calculées pour des valeurs de la hauteur totale de la coquille (H) supérieures à 8 et inférieures à 20 millimètres.

cules. Dans quelques rangées, il y a un denticule intercalaire entre les grosses pointes. Chez le plus grand individu de Bird Island (fig. 38), la dent centrale porte 8 grosses pointes et, de chaque côté, 2 ou 3 denticules. Aucune de ces deux radules ne montre, sur le bord interne de la pointe extérieure des dents latérales, le petit denticule décrit et figuré par K. H. BARNARD (1959, p. 99, fig. 22[a]).

La sculpture des syntypes de *N. trifasciata* ADAMS correspond à celle décrite par K. H. BARNARD (1959, p. 99) pour l'espèce d'Afrique australe. D'après cet auteur, le premier tour de la téléoconque, et généralement le second aussi, semblent munis uniquement de cordons spiraux. Des côtes axiales peuvent apparaître sur les 3[me] et 4[me] tours, ou sur les 4[me] et 5[me], ou sur les 5[me] et 6[me], ou enfin sur tous ces tours. Le nombre des côtes est de 14-15 sur le 3[me] tour, voisin de 20 sur le 5[me], et varie entre 22 et 24 sur le 6[me]. Ce caractère paraît distinguer l'espèce sud-africaine de tous les taxa qui ont été confondus avec *N. trifasciata*. En effet, lorsque ces autres espèces possèdent une costulation axiale, cette dernière apparaît dès le début de la téléoconque et il est assez rare que les côtes s'étendent sur un grand nombre de tours.

CONCLUSIONS

Dans l'introduction, nous avons énuméré (p. 6) les caractères dont nous nous sommes servis pour l'identification et la distinction des espèces étudiées. Etant donné la variabilité dans la forme générale, les proportions de la coquille ne permettent pas toujours de distinguer des spécimens isolés des différentes espèces, alors que les valeurs statistiques, calculées sur un nombre suffisant d'exemplaires, font souvent ressortir des différences significatives (tableaux, p. 13, 31, 37).

Les protoconques montrent peu de différences, à l'exception de celle de *N. edwardsi* qui est beaucoup plus grande, présente moins de tours et possède une fine striation spirale, alors que toutes les autres sont lisses. La protoconque de *N. grateloupi* est plus longue, ses tours sont plus convexes et elle paraît plus détachée de la téléoconque que chez les autres espèces.

La sculpture de la téléoconque est plus caractéristique. Toutes les espèces du « groupe » de *N. semistriatus* possèdent un cordon subsutural, limité par un sillon plus ou moins marqué. Sur le restant des tours, la sculpture est spirale, axiale ou composée de ces deux éléments combinés. Toutes les espèces étudiées ont la base de la coquille pourvue de cordons spiraux. Les espèces suivantes ont l'entièreté de la téléoconque uniquement ornée de cordons spiraux : *N. badensis, N. edwardsi, N. gigantulus* et *N. labiosus*.

Chez *N. semistriatus*, les premiers tours portent des cordons spiraux et souvent une faible costulation axiale. Mais les derniers tours sont toujours lisses dans leur moitié supérieure. C'est ce caractère « semistrié »

qui a créé la confusion entre *N. semistriatus* et *N. elatus*. Cette dernière espèce possède également une coquille semistriée, mais ses proportions et sa costulation axiale sont nettement différentes.

Nassarius cabrierensis et ses sous-espèces *italicus* et *ovoideus* ont généralement des cordons spiraux sur toute la surface des tours. Exceptionnellement, les cordons font défaut sur la partie supérieure des derniers tours, sauf derrière le péristome, ce qui donne à la coquille un aspect plus ou moins semistrié. Dans ce cas, les sillons spiraux, qui séparent normalement les cordons spiraux disparaissent et, à leur place, nous observons de fines crêtes filiformes, séparant des bandes aplaties. De tels spécimens ont été également confondus avec *N. semistriatus*.

Le même phénomène, la disparition des cordons spiraux sur une partie de la surface des tours, se rencontre chez quelques exemplaires de *N. edwardsi* de la Méditerranée orientale et, à un moindre degré, chez *N. macrodon recidivus* et *N. macrodon macrodon*.

Les seules espèces qui soient normalement semi-striées sont : *N. semistriatus,* chez laquelle nous n'avons trouvé aucune exception, et *N. elatus,* dont quelques rares spécimens ont une striation spirale s'étendant à toute la surface de la téléoconque.

La costulation axiale est parfois très variable. Chez les taxa ou spécimens qui la possèdent, cette costulation commence toujours au début de la téléoconque, sauf chez *N. trifasciatus* (A. ADAMS, *non* GMELIN), qui est un synonyme de *N. analogicus* de l'Afrique australe. Parfois, c'est la costulation axiale qui débute avant la striation spirale, parfois c'est le contraire, mais étant donné que la protoconque n'est généralement pas nettement séparée de la téléoconque, et que la sculpture commence parfois presque imperceptiblement, ce caractère a peu de valeur. Chez *N. grateloupi* et chez *N. macrodon,* la costulation axiale débute par quelques fortes côtes concaves vers l'ouverture, alors que les autres côtes sont presque droites et légèrement prosoclines. De telles côtes concaves se rencontrent d'ailleurs aussi chez d'autres espèces de *Nassarius* n'appartenant pas à ce « groupe ».

Le développement de la costulation axiale peut varier très fortement, comme chez *N. cabrierensis* et *N. elatus* où elle affecte parfois seulement le début de la téléoconque, mais où elle peut s'étendre à toute la coquille. Chez *N. elatus,* il existe un rapport inverse entre le développement de la costulation axiale et celui de la striation spirale. Cette dernière est plus fortement développée lorsque la costulation axiale est faible et moins développée, ou même absente parfois, lorsque la costulation axiale est forte.

La denticulation de la face interne du labre diffère peu chez les diverses espèces étudiées, à l'exception toutefois de *N. macrodon,* caractérisé par un nombre restreint de dents, dont deux au milieu sont beaucoup plus fortes que les autres. Une telle denticulation se retrouve dans d'autres « groupes » de *Nassarius,* mais alors liée à d'autres caractères. Chez certains taxa du « groupe » de *N. semistriatus,* et chez un nombre plus ou

moins grand d'individus de ces taxa, il existe un petit tubercule pariétal, situé près du coin supérieur de l'ouverture et plus ou moins développé. Ce tubercule est nettement visible sur notre photographie (Pl. IV, fig. 9) de *N. restitutianus* (sensu H. et A.), chez lequel sa présence est habituelle et où il est relativement fort. On peut l'apercevoir aussi chez *N. grateloupi, N. hoernesi* et *N. macrodon,* mais il y est moins prononcé. Chez la dernière espèce citée, il existe, en outre, quelques tubercules sur la partie basale du callus columellaire. Nous avons aussi trouvé ce tubercule pariétal chez un certain nombre d'exemplaires de *N. cabrierensis* s.s., mais il est plus général et plus fort dans la sous-espèce *italicus* du Pliocène, surtout les variétés les plus vigoureusement sculptées, tandis que nous ne l'avons pas observé dans la sous-espèce récente *ovoideus.* Il paraît manquer aussi chez *N. badensis, N. edwardsi, N. elatus, N. gigantulus* et *N. semistriatus.* Mais ce caractère nous semble trop inconstant pour constituer un bon élément systématique. Le tubercule pariétal est constant et beaucoup plus gros chez *N. vulgatissimus* (Pl. V, fig. 10) qui appartient à un autre « groupe » (GLIBERT, M., 1963, p. 120).

L'opercule fortement denticulé de *N. elatus* se distingue nettement de l'opercule des autres espèces étudiées. Cependant, un tel opercule se rencontre également chez des *Nassarius* appartenant à d'autres groupes.

En ce qui concerne les espèces récentes, la coloration de la coquille permet de distinguer aisément *N. elatus, N. macrodon recidivus, N. edwardsi* et *N. cabrierensis ovoideus,* mais ces colorations typiques peuvent se rencontrer également dans d'autres groupes.

Ce n'est que l'ensemble des caractères énumérés qui permet d'identifier correctement les espèces.

APPENDICE

Les constatations, exposées dans les pages précédentes, impliquent certaines additions ou corrections à la liste des espèces fossiles du groupe de *Nassarius semistriatus* (BROCCHI, 1814), dans les collections du Cénozoïque étranger de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, telle qu'elle a été présentée par l'un de nous (GLIBERT, M., 1963, pp. 111-114). Nous donnons, ci-dessous, cette liste amendée; pour les espèces qui ne donnent lieu à aucune modification, nous renvoyons simplement le lecteur à ce premier catalogue.

1. — Nassarius badensis (PARTSCH *in* HÖRNES, 1852)

Voir p. 41.

2. — Nassarius cabrierensis cabrierensis (FISCHER et TOURNOUËR, 1873)

Voir p. 23.

3. — Nassarius cabrierensis italicus (MAYER, 1876)

Voir p. 26.

4. — Nassarius cossmanni (DEPONTAILLIER, 1878)

Voir sous : *Nassarius elatus* (GOULD, 1845), p. 11.

5. — Nassarius duvergieri (PEYROT, 1927)

Hinia (Amyclina) duvergieri, GLIBERT, M., 1963, p. 111.

6. — Nassarius edwardsi (FISCHER, 1882)

Voir p. 45.

7. — Nassarius elatus (GOULD, 1845)

Voir p. 10.

8. — Nassarius facki (VON KOENEN, 1872)

Hinia (Amyclina) facki, GLIBERT, M., 1963, p. 111.

Addition aux localités :

Miocène.

Houthalenien. — Loc. Nederweert (Pays-Bas).

9. — Nassarius gigantulus (BONELLI *in* MICHELOTTI, 1840)

Voir p. 38.

10. — Nassarius grateloupi (HÖRNES, 1852)

Voir p. 43.

11. — Nassarius hoernesi (MAYER, 1864)

Voir p. 33.

12. — Nassarius inconstans (HOERNES et AUINGER, 1882)

Hinia (Amyclina ?) inconstans, GLIBERT, M., 1963, p. 112.

13. — Nassarius intextus (DUJARDIN, 1837)

Hinia (Amyclina ?) intexta, GLIBERT, M., 1963, p. 112.

14. — Nassarius italicus dertonensis (Bellardi, 1882)

Voir sous : *Nassarius cabrierensis cabrierensis* (Fischer et Tournouër, 1873), p. 23.

15. — Nassarius italicus italicus (Mayer, 1876)

Voir sous : *Nassarius cabrierensis italicus* (Mayer, 1876), p. 26.

16. — Nassarius labiosus (Sowerby, 1824)

Voir p. 39.

17. — Nassarius occidentalis (Peyrot, 1927)

Hinia (Amyclina ?) occidentalis, Glibert, M., 1963, p. 113.

18. — Nassarius peraltus peraltoides (Martin, 1904)

Hinia (Amyclina ?) peralta peraltoides, Glibert, M., 1963, p. 113.

19. — Nassarius peraltus peraltus (Conrad, 1830)

Hinia (Amyclina ?) peralta, Glibert, M., 1963, p. 113.

20. — Nassarius macrodon macrodon (Bronn, 1831)

Voir p. 53.

21. — Nassarius restitutianus(Fontannes, 1882 : *sensu* H. et A.)

Voir p. 36.

22. — Nassarius semistriatus (Brocchi, 1814)

Voir p. 7.

23. — Nassarius siquijorensis (Adams, 1851)

Hinia (Amyclina ?) siquijorensis, Glibert, M., 1963, p. 114.

24. — Nassarius solidulus (? Bellardi, 1882)

Voir sous : *Nassarius elatus* (Gould, 1845), p. 11.

25. — Nassarius transistans (? Bellardi, 1882)

Voir sous : *Nassarius elatus* (Gould, 1845), p. 11.

26. — Nassarius turbinellus (Brocchi, 1814)

Hinia (Amyclina ?) turbinella, Glibert, M., 1963, p. 114.

Voir pl. V, fig. 12 pour comparaison avec les jeunes *N. elatus*.

27. — Nassarius vulgatissimus (Mayer, 1860)

Voir p. 55.

Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.

Index Bibliographique

Adams, A.

1853. Catalogue of the species of *Nassa*, a genus of gasteropodous Mollusca belonging to the family *Buccinidae*, in the collection of Hugh Cuming, Esq., with the description of some new species. — *Proc. Zool. Soc. London*, XIX (1851), pp. 94-114.

Anderson, H. J.

1964. Die miocäne Reinbek-Stufe in Nord- und Westdeutschland und ihre Mollusken-fauna. — *Fortschr. Geol. Rheinld. Westf.*, 14, pp. 31-368, 18 texte fig., 52 pl., 3 tabl.

Barnard, K. H.

1959. Contributions to the knowledge of South African Marine Mollusca. Part. II. *Gastropoda : Prosobranchiata : Rachiglossa.* — *Ann. S. Afr. Mus.*, XLV, 1, pp. 1-237.

Beets, C.

1946. The Pliocene and Lower Pleistocene Gastropods in the collections of the Geological foundation in the Netherlands. — *Meded. Geol. Sticht.*, ser. C, IV, n° 6, 166 pp., 6 pl.

Bellardi, L.

1882. I Molluschi dei terreni terziari del Piemonte e della Liguria - Parte III. — In-4°, Torino, 253 pp., 12 pl.

Brocchi, G.

1814. Conchologia fossile subapennina - T. II. In-4°, Milano, 712 pp., 16 pl.

Bronn, H. G.

1831. Italiens Tertiär-Gebilde und deren organische Einschlüsse. — in 8°, Heidelberg, 174 pp.

Caprotti, E.

1973. Sul trend evolutivo di alcune specie del genera *Amyclina* Iredale, 1918 del neogene del Nord Italia. — *Conchiglie*, IX, 7-8, pp. 143-152.

Crosse, H.

1863. Note additionnelle sur le *Chondropoma Gundlachi* et *Nassa Gallandiana*. — *J. de Conch.*, Paris, XI, pp. 81-82, pl. II.

Dautzenberg, Ph.

1889. Contribution à la faune malacologique des Iles Açores. — *Résult. Camp. Monaco*, I, 112 pp., 4 pl.

1910. Contribution à la faune malacologique de l'Afrique occidentale. — *Act. Soc. Linn. Bordeaux*, 64, pp. 47-220, pl. I-IV.

1912. Mollusques marins - Mission Gruvel sur la côte occidentale d'Afrique 1909-1910). — *Ann. Inst. océan.*, 5, pp. 1-111, pl. I-III.

Depontaillier, J.

1878. Diagnose d'une nouvelle espèce de *Nassa* des Argiles bleues de Biot, près Antibes. — *J. de Conch.*, Paris, XXVI, pp. 357-358.

1884. Fragments d'un Catalogue descriptif des fossiles du Pliocène des environs de Cannes. — *J. de Conch.*, Paris, XXXII, pp. 22-86, pl. I.

FISCHER, P.

1862. Description d'une nouvelle espèce de *Nassa.* — *J. de Conch.*, Paris, X, pp. 37-38.

1869. Faune conchyliologique marine du département de la Gironde et des côtes du Sud-Ouest de la France. — *Act. Soc. Linn. Bordeaux,* XXVII, pp. 71-132.

1882. Diagnoses d'espèces nouvelles de Mollusques recueillis dans le cours des expéditions scientifiques de l'aviso le Travailleur (1880 et 1881). — *J. de Conch.*, Paris, XXX, pp. 49-53.

FISCHER, P. et TOURNOUËR, R.

1873. Invertébrés fossiles du Mont Léberon (Vaucluse). — In-4°, Paris, 171 pp., pl. XVI-XXI.

FONTANNES, F.

1878. Etudes stratigraphiques et paléontologiques pour servir à l'histoire de la Période tertiaire dans le Bassin du Rhône. — III : Le Bassin de Visan (Vaucluse), in-4°, Lyon et Paris, pp. 1-X et 1-110, 4 pl.

1879. Idem. — V : Description de quelques espèces nouvelles ou peu connues. — in-8° gr., Paris-Lyon, 53 pp., 3 pl.

1879-1882. Les Mollusques pliocènes de la vallée du Rhône et du Roussillon. — T. I : Gastéropodes, in-4°, Lyon et Paris, 276 pp., 12 pl.

FRIEDBERG, W.

1951. Poloniae finitiarumque terrarum Mollusca Miocaenica - Pars I, Fasc. I. — In-8°, Krakow : réimpression *Polskie Towarzystwo Geologiczne,* 1951, 234 pp., 14 pl.

GERONIMO, I. DI.

1972. Contributo alla conoscenza delle malacofauna batiale al largo di Siracusa. — *Conchiglie,* VIII, 1-2, pp. 1-7.

GIGNOUX, M.

1913. Les formations marines pliocènes et quaternaires de l'Italie du Sud et de la Sicile. — *Ann. Univ. Lyon, N. S. I. - Scienc. Med.*, 36, 693 pp., 21 pl.

GLIBERT, M.

1952. Faune malacologique du Miocène de la Belgique — II : Gastropodes. — *Mem. I. R. Sc. N. B.*, n° 21, 197 pp, 10 pl.

1958. Tableau stratigraphique des Mollusques du Néogène de la Belgique. — *Bull. I. R. Sc. N. B.*, XXXIV, n° 32, 20 pp.

1959. Gastropodes du Diestien, du Scaldisien et du Merxemien de la Belgique - Troisième Note. — *Bull. I. R. Sc. N. B.*, XXXV, n° 10, 27 pp., 1 pl.

1963. Les *Muricacea* et *Buccinacea* fossiles du Cénozoique étranger des collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique. — *Mem. I. R. Sc. N. B.*, 2ème ser., fasc. 74, 179 pp.

GOULD, A. A.

1845. Descriptions of shells collected by Dr. Charles J. BATES on the coast of Liberia. — *Proc. Boston Soc. Nat. Hist.*, 2, pp. 37-38.

1845a. Descriptions of shells from the coast of Africa. — *Boston Journ. Nat. Hist.*, 5, pp. 290-294, pl. 24.

1862. Otia Conchologia : descriptions of shells and mollusks from 1839 to 1862. — In-8°, Boston, 256 pp.

HAAS, G.

1951. Preliminary report on the Molluscs of the Palestine coastal shelf. — *Bull. Sea Fish. Res. Stat.*, Israël, I, pp. 1-20.

HARMER, F. W.

1914-1919. The Pliocene Mollusca of Great-Britain - Part I. — *Pal. Soc. London,* in-4°, 483 pp., 44 pl.

HIDALGO, J. G.

1867. Catalogue des Mollusques testacés marins des côtes de l'Espagne et des îles Baléares. — *J. de Conch.*, Paris, XV, pp. 115-175, 258-290, 357-426.

HÖRNES, M.

1851-1856. Die fossilen Mollusken der tertiärbeckens von Wien - I : Univalven. — *Abh. K. K. Geol. Reichanst.*, III, 730 pp., atlas 51 pl.

HOERNES, R. et AUINGER, M.

1879-1891. Die Gastropoden der Meeres-Ablagerungen der ersten und zweiten Miocänen Mediterran Stufe. — In-4o, Wien, 382 pp., 50 pl.

JOHNSON, R. I.

1964. The recent Mollusca of Augustus Addison GOULD. — *Bull. U.S. Nat. Mus.*, 239, 182 pp., 45 pl.

KAICHER, S. D.

1972. A second ovoviviparous *Nassarius*. — *The Nautilus*, 85, pp. 126-128.

KNUDSEN, J.

1956. Marine Prosobranchs of tropical West Africa *(Stenoglossa)*. — *Atlant. Rep.*, 4, pp. 7-110, pl. I-IV.

KOBELT, W.

1887. Iconographie der schalentragenden europaïschen Meeresconchylien. I. — Cassel, 171 pp., 28 pl.

LOCARD, A.

1886. Prodrome de Malacologie Française, Catalogue général des Mollusques vivants de France - Mollusques marins. — in-8o, Lyon et Paris, 778 pp.

1887. Monographie des espèces de la famille des *Buccinidae*. — *Contributions à la Faune Malacologique Française*, X, 115 pp., 1 pl.

1892. Les coquilles marines des côtes de France. Description des familles, genres et espèces. — In-4o, Paris, 384 pp.

1897. Mollusques Testacés - I. — *Exp. scient. Travailleur et Talisman* (1880-1883), 516 pp., 22 pl.

1899. Conchyliologie Française. Les coquilles marines au large des côtes de France. Faune pélagique et Faune abyssale. Description des familles, genres et espèces. — Paris, 198 pp.

MACANDREW, R.

1856. Report on the marine testaceous Mollusca of the North-East Atlantic and neighbouring seas, and the physical conditions affecting their development. — *Rep. Brit. Ass. Adv. Sci.*, 1856, pp. 101-158.

MARCHE-MARCHAD, I.

1958. Nouveau catalogue de la collection de Mollusques testacés marins de l'I.F.A.N — *Catalogues I.F.A.N.*, XIV, 64 pp.

MARRAT, F. P.

1877. On some proposed new forms in the Genus *Nassa*. — In-8o, Liverpool, 15 pp., pl. I.

1878. A list of West African shells (continued). — *Quart. Journ. Conch.*, I, pp. 381-382.

1880. On the varieties of the shells belonging to the genus *Nassa*, Lam. — In-8o, Liverpool, 104 pp.

MARTENS, E. VON.

1876. Über einige Conchylien aus Westafrika. — *Jb. Deutsch. Malakozool Ges.*, III, pp. 239-249.

1881. Conchologische Mittheilungen, II, 1/2. — In-8o, Cassel, pp. 105-121.

1903. Die beschalten Gastropoden der deutschen Tiefsee-Expedition 1898-1899. — A : Systematisch-Geographischer Teil. — *Wiss. Erg. dtsch. Tiefsee-Exp. « Valdivia »*, VII, 1, pp. 1-145, pl. I-V.

MAYER, K. (C.)

1860. Descriptions de coquilles fossiles des étages supérieurs des terrains tertiaires (suite). — *J. de Conch.*, Paris, VIII, pp. 213-216, pl. V et p. 421.

1864. Systematisches Verzeichnis der fossilen Reste von Madeira, Porto Santo und Santa Maria nebst Beschreibung der neuen Arten. — In-8o, Zurich, 107 pp., 7 pl.

1873. Description de coquilles fossiles des terrains tertiaires supérieurs(suite). — *J. de Conch.*, Paris, XXI, pp. 145-154, pl. VI et X.
1876. La vérité sur la Mer glaciale au pied des Alpes. — *Bull. Soc. géol. France*, 3ème ser., IV, pp. 199-221.

MICHELOTTI, G.
1840. Rivista di alcune specie fossili della famiglia dei Gasteropodi. — Ext. del Bimestre III-IV, 1840, degli *Ann. d. Sc. del Regno Lombardo* - Veneto.

MONTEROSATO, T. A. di.
1890. Conchiglie delle profondità del mare di Palermo. — *Nat. Sicil.*, IX, pp. 140-151, 157-166.

NICKLES, M.
1950. Mollusques testacés marins de la côte occidentale d'Afrique. — *Manuels Ouest-Africains*, II, Paris, 269 pp.

NORDSIECK, F.
1968. Die europäischen Meeres-Gehäuseschnecken *(Prosobranchia)* vom Eismeer bis Kapverden und Mittelmeer. — In-8°, Stuttgart, 273 pp., 31 pl.

NYST, P. H.
1843. Description des coquilles et des polypiers fossiles des terrains tertiaires de la Belgique. — *Mem. cour. Acad. roy. Belg.*, T. XVII, 675 pp., atlas 48 pl.
1878. Conchyliologie des terrains tertiaires de la Belgique. I: Terrain pliocène Scaldisien. — *Ann. Mus. roy. Hist. nat. Belg.*, T. III, atlas 28 pl., pp. I-LV, 1-263.

PAES- DA FRANCA, M. DE L.
1955. Contribuçâo para o conhecimento da fauna malacologica de Angola. Gasterópodes testáceos. — *An. Junta Invest. Ultramar*, X, II, pp. 1-39, pl. I-II.

PALLA, P.
1957. Gasteropodi pliocenici della bassa Val d'Elsa (Toscana occidentale). — *Riv. Ital. Pal.*, LXXIII, n° 3, pp. 931-1020, pl. 71-75, Milano.

PALLARY, P.
1900. Coquilles marines du littoral du Département d'Oran. — *J. de Conch.*, Paris, XLVIII, pp. 211-434, pl. VI-VIII.

PARENZAN, P.
1970. Carta d'identitá delle conchiglie del Mediterraneo. I: Gasteropodi. — In-8°, Taranto, 283 pp., 53 pl.

PEREIRA DE COSTA, F. A.
1866. Gastéropodes des dépôts tertiaires du Portugal. I. — In-4°, Lisbonne, 166 pp., 15 pl.

REGTEREN ALTENA, C. O. VAN, BLOKLANDER, A. et POUDEROYEN, L. P.
1957. De fossiele schelpen van de Nederlandse stranden en zeegaten-4. — *Basteria*, XXI, 4-5, pp. 67-73, pl. XIII-XIV.

ROSSI-RONCHETTI, C.
1955. I tipi della « Conchiologia fossile subapennina » di G. Brocchi. — *Riv. ital. di Pal.*, Mem. V, part 2, 343 pp., 185 fig. texte.

RUGGIERI, G., BRUNO, F. et CURTI, G.
1959. La Malacofauna Pliocenica di Altavilla (Palermo), Parte I. — *Atti Accad. Sci. Lett. e Arti di Palermo*, ser. IV, XVIII, 1, pp. 1-98, pl. 1-19.

SIEBER, R.
1958. Systematische Übersicht der jungtertiären Gastropoden des Wiener Beckens. — *Ann. Naturhist. Museums Wien*, Bd. 62, pp. 123-192.

SIMPSON, G. G. et ROE, A.
1939. Quantitative Zoology. — In-8°, New-York-London, 414 pp.

SMITH, E. A.
1906. On South African Marine Mollusca, with descriptions of new species. — *Ann. Natal Mus.*, I, pp. 19-71, pl. VII-VIII.

SOWERBY, G. B.
1892. Marine shells of South Africa. A catalogue of all the known species. — In-8°, London, 89 pp.

1903. Mollusca of South Africa. — *Marine Investigations in South Africa,* II, pp. 213-232, pl. III-V.

SOWERBY, J. DE C.

1823-1825. The Mineral Conchology of Great Britain - Volume V. — In-8°, London, 191 pp.

TOMLIN, J. R. LE B.

1940. Marrat's species of *Nassa.* — *Proc. malac. Soc. London*, XXIV, pp. 34-40.

TRYON, G. W.

1882. Manual of Conchology. IV. — In-8°, Philadelphia, 276 pp., 58 pl.

WATSON, R. B.

1897. On the marine Mollusca of Madeira; with descriptions of thirty-five new species, and an index-list of all the known sea-dwelling species of that Island. — *J. Linn. Soc. London,* Zool. XXVI, pp. 233-329, pl. 19-20.

ZILCH, A.

1934. Zur Fauna des Mittel-Miocäns von Kostej (Banat) : Typus-Bestimmung und Tafeln zu O. Boettger's Bearbeitungen. — *Senckenbergiana,* Bd. XVI, n° 1, pp. 193-302, pl. I-XXII.

INDEX ALPHABETIQUE DES ESPECES ET DE LEURS SYNONYMES

Les synonymes en *italiques*.
En chiffre gras la page de référence principale.

TABLE DES MATIERES

Pages

EXPLICATIONS DES PLANCHES

PLANCHE I

Pages

1. — *Nassarius semistriatus* (BROCCHI, 1814). 7
Messinien. — Loc. Messina (Sicile).
Ex. fig. nº 5628 I. S. T.; échelle 8/1.

2. — *Nassarius elatus* (GOULD, 1845). 10
Plaisancien. — Loc. Altavilla (Italie).
Ex. fig. nº 5613 I. S. T.; échelle 8/1.

3. — *Nassarius gigantulus* (BONELLI *in* MICHELOTTI, 1840). 38
Plaisancien. — Loc. Douera (Algérie).
Ex. fig. nº 5616 I. S. T.; échelle 8/1.

4. — *Nassarius labiosus* (SOWERBY, 1824) 39
Scaldisien. — Loc. Antwerpen (Belgique).
Ex. fig. nº 5637 I. S. T.; échelle 8/1.

5. — *Nassarius badensis* (PARTSCH *in* HÖRNES, 1852). 41
Tortonien. — Loc. Baden (Autriche).
Ex. fig. nº 5607 I. S. T.; échelle 8/1.

6. — *Nassarius grateloupi* (HÖRNES, 1852). 43
Tortonien. — Loc. Baden (Autriche).
Ex. fig. nº 5608 I. S. T.; échelle 8/1.

7. — *Nassarius restitutianus* (FONTANNES, 1882; *sensu* H. et A.) 36
Tortonien. — Loc. Baden (Autriche).
Ex. fig. nº 5633 I. S. T.; échelle 8/1.

8. — *Nassarius edwardsi* (FISCHER, 1882). 45
Sicilien. — Loc. Palermo (Sicile).
Ex. fig. nº 5636 I. S. T.; échelle 8/1.

9. — *Nassarius macrodon macrodon* (BRONN, 1831). 53
Plaisancien. — Loc. Théziers (Gard, France).
Ex. fig. nº 5610 I. S. T.; échelle 8/1.

PLANCHE II

1. — *Nassarius semistriatus* (BROCCHI, 1814). 7
Messinien. — Loc. Messina (Sicile).
Ex. fig. nº 5627 I. S. T.; H = 16,4 mm.

2. — *Nassarius semistriatus* (BROCCHI, 1814). 7
Messinien. — Loc. Messina (Sicile).
Ex. fig. nº 5628 I. S. T.; H = 14,3 mm.

3 - 4. — *Nassarius elatus* (GOULD, 1845). 10
Récent. — Loc. Liberia (MCZ. 16129).
Holotype; H = 17,0 mm.

5. — *Nassarius interstinctus* (MARRAT, 1878). 10
Récent. — Loc. Corisco Bay (Afr. occidentale).
Lectotype (ici désigné); H = 17,7 mm.

Pages

6. — *Nassarius elatus* (GOULD, 1845) 10
Récent. — Loc. Maroc, stat. LXXII « Vanneau », 25-VIII-1925.
H = 17,8 mm.

7. — *Nassarius elatus* (GOULD, 1845). 10
Récent. — Loc. Atlantique Sud, n° 355, de 5° 55′ S - 12° 07′ E à 6° S - 12° 11′ E, 10 brasses, 25-VIII-1955.
H = 17,4 mm.

8. — *Nassarius elatus* (GOULD, 1845). 10
Récent. — Loc. Exp. Atlantide, n° 102, 5° 34′ N - 4° 50′ E, 27-29 m, 16-II-1946.
H = 10,3 mm.

9. — *Nassarius elatus* (GOULD, 1845). 10
Plaisancien. — Loc. Altavilla (Italie).
Ex. fig. n° 5613 I. S. T.; H = 10,5 mm.

10. — *Nassarius elatus* (GOULD, 1845). 10
Plaisancien. — Loc. Altavilla (Italie).
Ex. fig. n° 5611 I. S. T.; H = 6,9 mm.

11. — *Nassarius elatus* (GOULD, 1845). 10
Plaisancien. — Loc. Altavilla (Italie).
Ex. fig. n° 5612 I. S. T.; H = 6,9 mm.

12. — *Nassarius elatus* (GOULD, 1845). 10
Pliocène. — Loc. Italie.
Ex. fig. n° 5614 I. S. T.; H = 13,6 mm.

PLANCHE III

1. — *Nassarius cabrierensis cabrierensis* (FISCHER et TOURNOUËR, 1873). ... 23
Tortonien. — Loc. Stazzano près Tortona (Italie).
Ex. fig. n° 5621 I. S. T.; H = 16,2 mm.

2. — *Nassarius cabrierensis cabrierensis* (FISCHER et TOURNOUËR, 1873). ... 23
Tortonien. — Loc. Stazzano près Tortona (Italie).
Ex. fig. n° 5622 I. S. T.; H = 16,9 mm.

3. — *Nassarius cabrierensis cabrierensis* (FISCHER et TOURNOUËR, 1873). ... 23
Tortonien. — Loc. Stazzano près Tortona (Italie).
Ex. fig. n° 5623 I. S. T.; H = 17,5 mm.

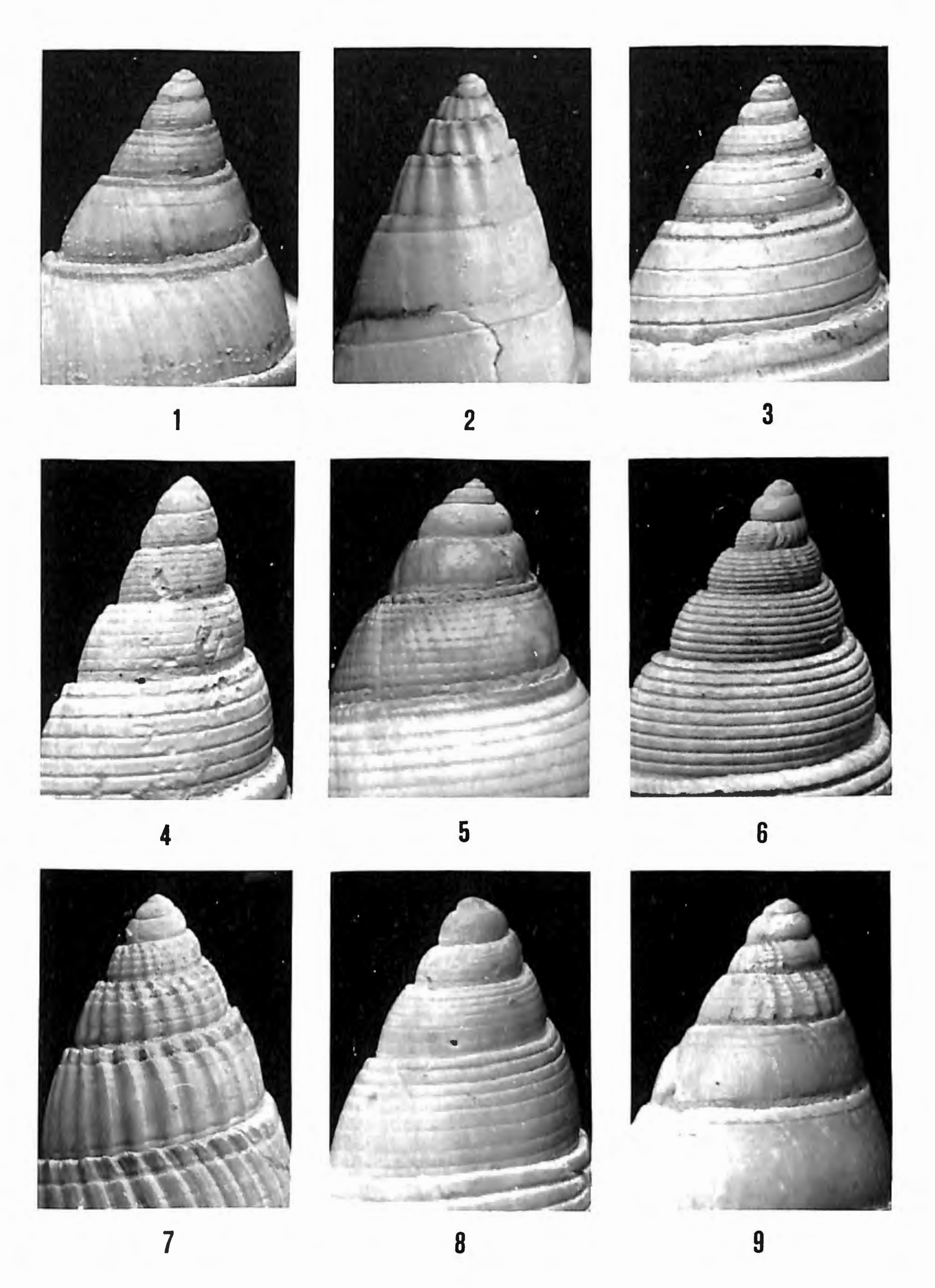
4. — *Nassarius cabrierensis cabrierensis* (FISCHER et TOURNOUËR, 1873). ... 23
Tortonien. — Loc. Stazzano près Tortona (Italie).
Ex. fig. n° 5624 I. S. T.; H = 17,4 mm.

5. — *Nassarius cabrierensis italicus* (MAYER, 1876). 26
Sicilien. — Loc. Palermo (Sicile).
Ex. fig. n° 5630 I. S. T.; H = 12,2 mm.

6. — *Nassarius cabrierensis italicus* (MAYER, 1876). 26
Plaisancien. — Loc. Castrocaro (Italie).
Ex. fig. n° 5617 I. S. T.; H = 26,4 mm.

7. — *Nassarius cabrierensis italicus* (MAYER, 1876). 26
Plaisancien. — Loc. Orciano (Italie).
Ex. fig. n° 5625 I. S. T.; H = 21,7 mm.

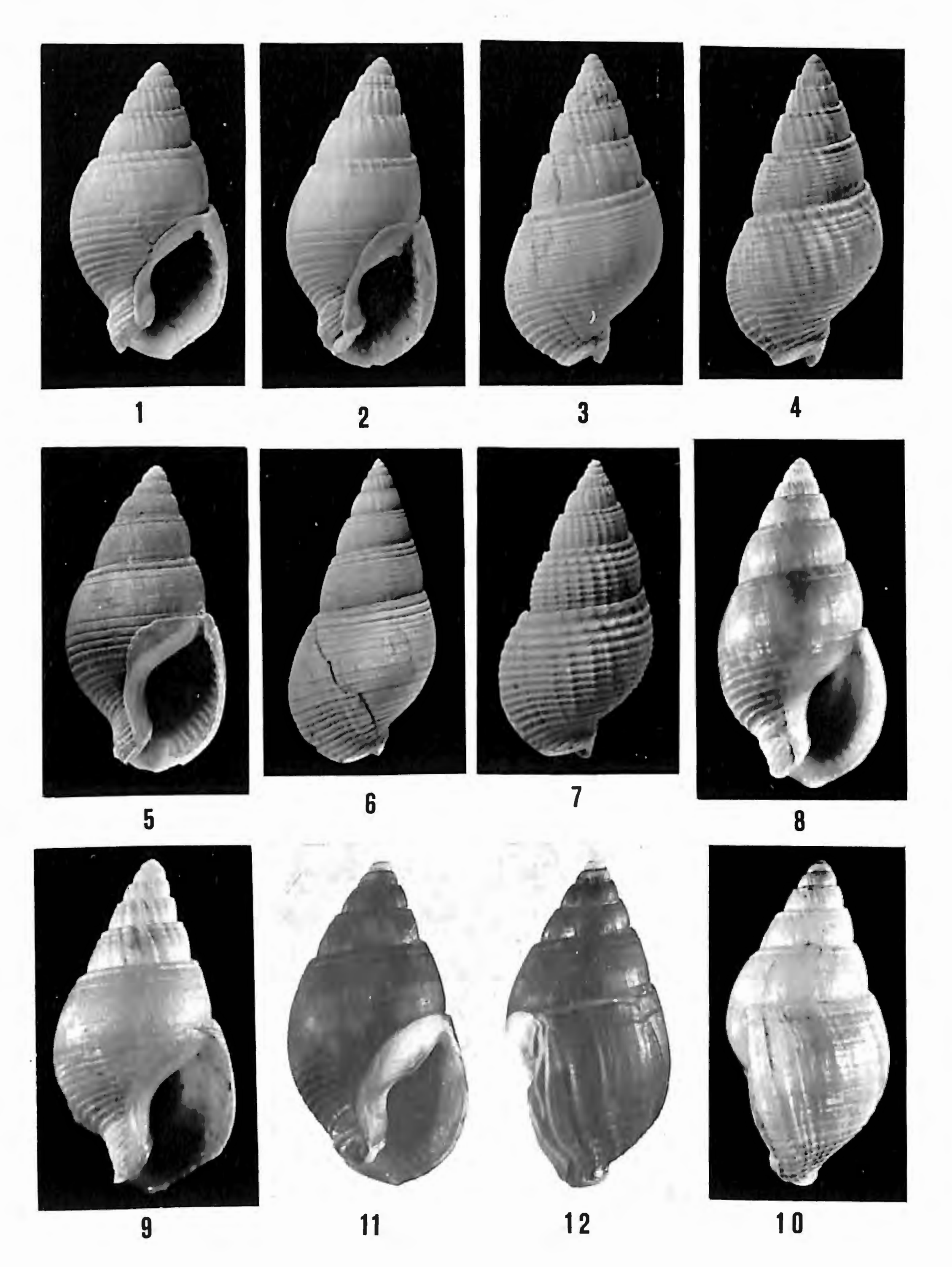
8. — *Nassarius cabrierensis ovoideus* (LOCARD, 1886). 28
Récent. — Loc. Oran (Algérie), coll. PALLARY ex GUIMET, 29-V-1901.
H = 13,9 mm.



W. ADAM et M. GLIBERT.

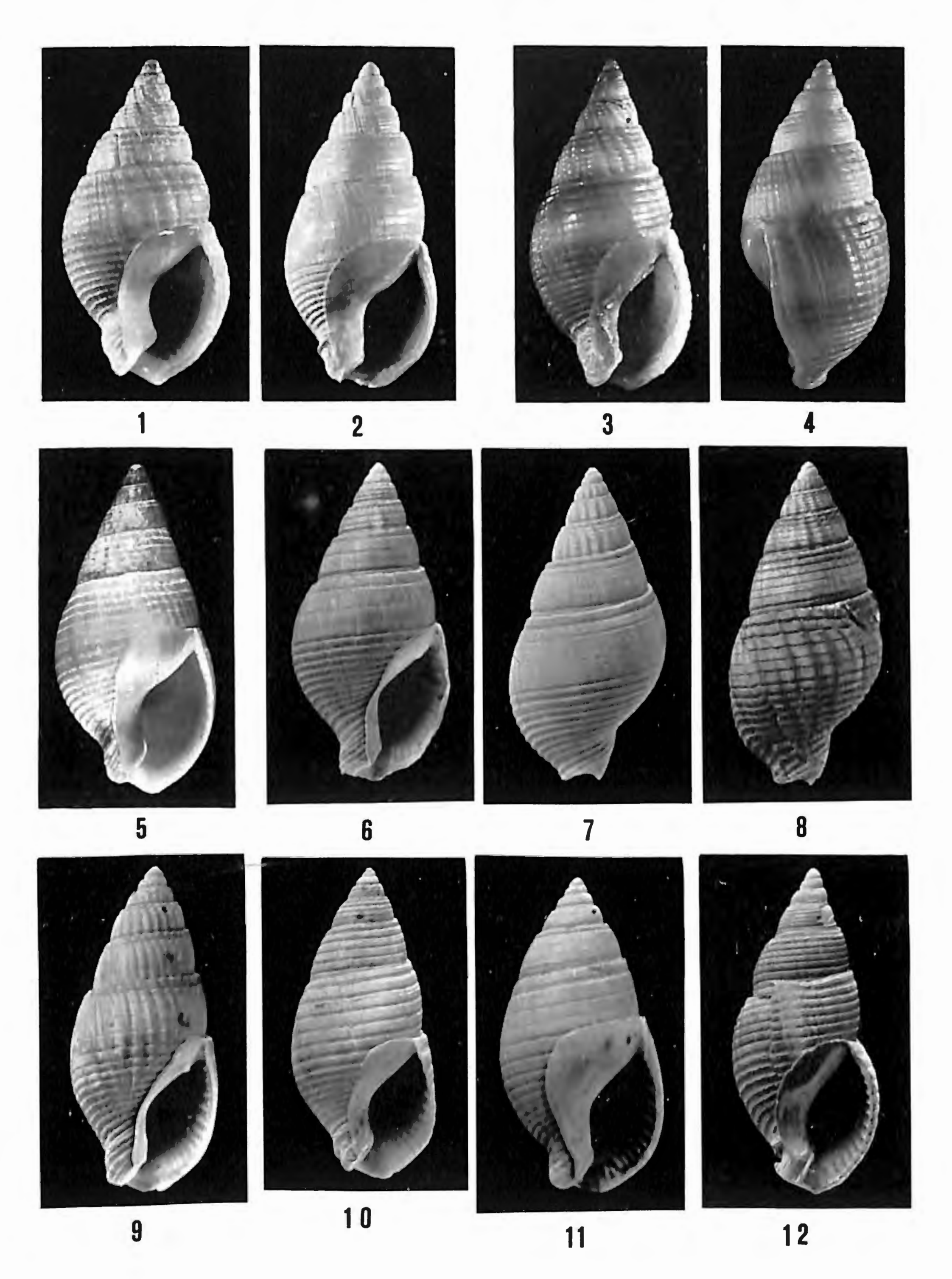
Contribution à la connaissance de *Nassarius semistriatus* (BROCCHI, 1814).

Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg. — T. 50, N° 3 Biologie, 1974.
Bull. K. Belg. Inst. Nat. Wet. — D. 50, Nr 3 Biologie, 1974.



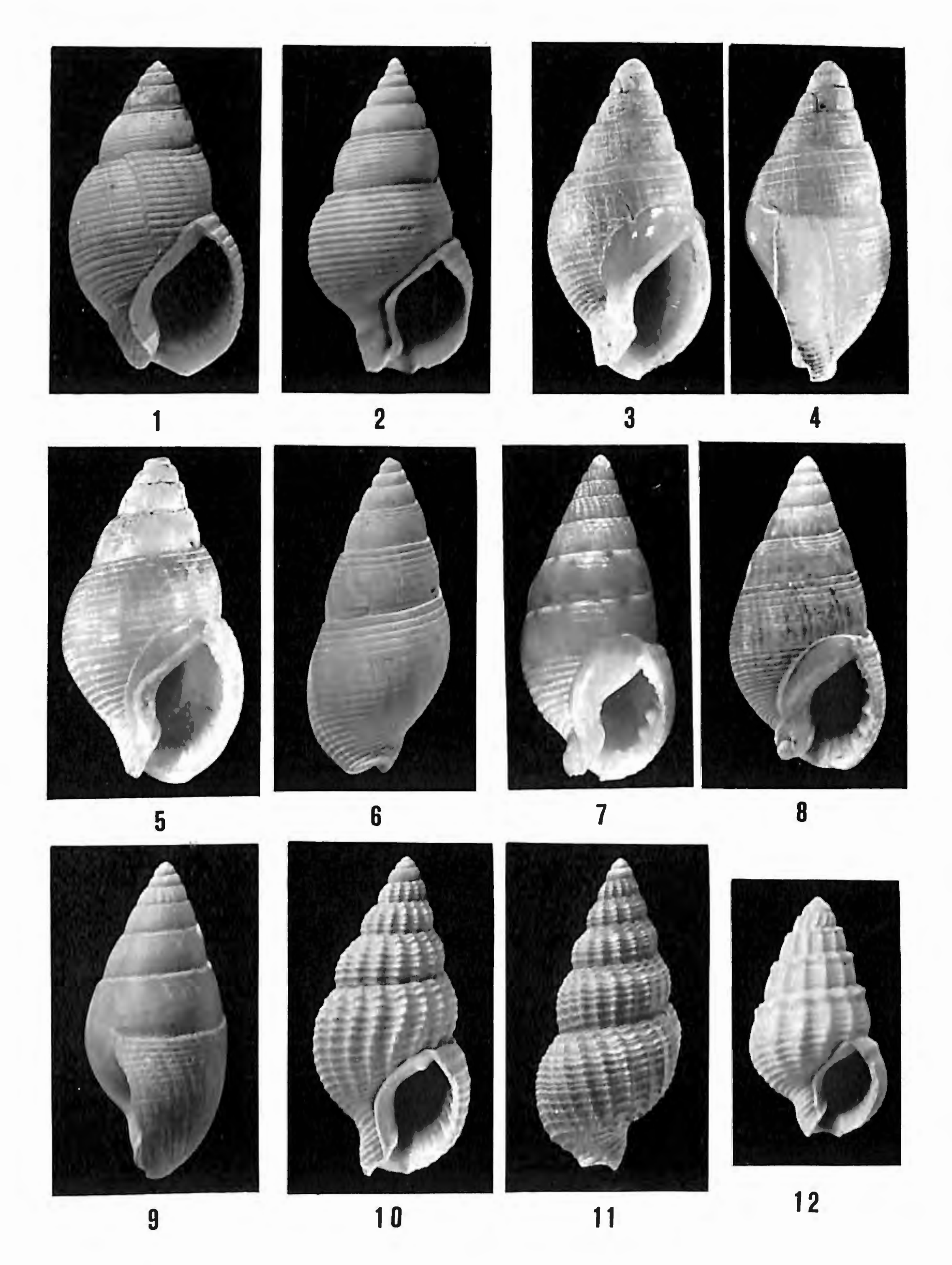
W. ADAM et M. GLIBERT.

Contribution à la connaissance de *Nassarius semistriatus* (BROCCHI, 1814).



W. ADAM et M. GLIBERT.

Contribution à la connaissance de *Nassarius semistriatus* (BROCCHI, 1814).



W. ADAM et M. GLIBERT.

Contribution à la connaissance de *Nassarius semistriatus* (BROCCHI, 1814).

Pages

9. — *Nassarius cabrierensis ovoideus* (Locard, 1886). 28
Récent. — Loc. Vigo (Espagne), B. M. N. H.
H = 9,5 mm.

10. — *Nassarius cabrierensis ovoideus* (Locard, 1886). 28
Récent. — Loc. Vigo (Espagne), B. M. N. H.
H = 9,3 mm.

11 - 12. — *Nassarius cabrierensis ovoideus* (Locard, 1886). 28
Récent. — Loc. Royan (France), M. N. H. N. P., coll. Locard.
Topotype; H = 18,1 mm.

PLANCHE IV

1. — *Nassarius cabrierensis ovoideus* (Locard, 1886). 28
Récent. — Loc. Maroc, stat. XCVIII « Vanneau », 9-IX-1925.
H = 16,3 mm.

2. — *Nassarius cabrierensis ovoideus* (Locard, 1886). 28
Récent. — Loc. Maroc, stat. XLVIII « Vanneau », 18-VI-1924.
H = 15,7 mm.

3. — *Nassarius trifasciatus* (Adams, 1853; *non* Gmelin). 56
Récent. — Loc. Baie de Vigo (Espagne), B. M. N. H.
Syntype : H = 18,3 — D = 8,8 mm.

4. — *Nassarius trifasciatus* (Adams, 1853; non Gmelin). 56
Récent. — Loc. Baie de Vigo (Espagne), B. M. N. H.
Syntype : H = 18,3 — D = 8,9 mm.

5. — *Nassarius analogicus* (Sowerby, 1903). 58
Récent. — Doc. Bird Island (Afrique australe), 49 brasses.
H = 18,5 mm.

6. — *Nassarius hoernesi* (Mayer, 1864). 33
Tortonien. — Loc. Baden (Autriche).
Ex. fig. n° 5618 I. S. T.; H = 13,5 mm.

7. — *Nassarius hoernesi* (Mayer, 1864). 33
Tortonien. — Loc. Steinabrunn (Autriche).
Ex. fig. n° 5619 I. S. T.; H = 12,4 mm.

8. — *Nassarius hoernesi* (Mayer, 1864). 33
Tortonien. — Loc. Möllersdorf (Autriche).
Ex. fig. n° 5620 I. S. T.; H = 13,9 mm.

9. — *Nassarius restitutianus* (Fontannes, 1882; *sensu* H. et A.). 36
Tortonien. — Loc. Baden (Autriche).
Ex. fig. n° 5633 I. S. T.; H = 13,5 mm.

10. — *Nassarius gigantulus* (Bonelli *in* Michelotti, 1840). 38
Plaisancien. — Loc. Castrocaro (Italie).
Ex. fig. n° 5615 I. S. T.; H = 23,6 mm.

11. — *Nassarius gigantulus* (Bonelli *in* Michelotti, 1840). 38
Plaisancien. — Loc. Douera (Algérie).
Ex. fig. n° 5616 I. S. T.; H = 12,6 mm.

12. — *Nassarius labiosus* (Sowerby, 1825). 39
Sicilien. — Loc. Ficarazzi (Sicile).
Ex. fig. n° 5626 I. S. T.; H = 16,5 mm.

PLANCHE V

Pages

1. — *Nassarius badensis* (PARTSCH *in* HÖRNES, 1852). 41
Tortonien. — Loc. Baden (Autriche).
Ex. fig. nº 5607 I. S. T.; H = 15,3 mm.

2. — *Nassarius grateloupi* (HÖRNES, 1852). 43
Tortonien. — Loc. Baden (Autriche).
Ex. fig. nº 5608 I. S. T.; H = 14,2 mm.

3 - 4. — *Nassarius edwardsi* (P. FISCHER, 1882). 45
Récent. — Loc. Bat-Yam (Israël), (S. F. R. S. nº 633), 3-I-1962, 73-82 mm.
H = 10,4 mm.

5. — *Nassarius edwardsi* (P. FISCHER, 1882). 45
Récent. — Loc. Golfe de Cascogne, coll. LOCARD (M. N. H. N. P.).
H = 11,1 mm.

6. — *Nassarius edwardsi* (P. FISCHER, 1882). 45
Sicilien. — Loc. Env. de Palermo (Sicile).
Ex. fig. nº 5636 I. S. T.; H = 15,0 mm.

7. — *Nassarius macrodon recidivus* (VON MARTENS, 1876). 50
Récent. — Loc. Oran (Algérie), coll. PALLARY ex GUIMET, 29-V-1901.
H = 14,8 mm.

8. — *Nassarius macrodon macrodon* (BRONN, 1831). 53
Plaisancien. — Loc. Villeneuve-Loubet (France).
Ex. fig. nº 5609 I. S. T.; H = 12,6 mm.

9. — *Nassarius macrodon macrodon* (BRONN, 1831). 53
Plaisancien. — Loc. Théziers (France).
Ex. fig. nº 5610 I. S. T.; H = 12,8 mm.

10. — *Nassarius vulgatissimus* (MAYER, 1860). 55
Tortonien. — Loc. Möllersdorf (Autriche).
Ex. fig. nº 5632 I. S. T.; H = 12,8 mm.

11. — *Nassarius vulgatissimus* (MAYER, 1860). 55
Tortonien. — Loc. Gainfahren (Autriche).
Ex. fig. nº 5635 I. S. T.; H = 15,0 mm.

12. — *Nassarius turbinellus* (BROCCHI, 1814). 67
Plaisancien. — Loc. Orciano (Italie).
Ex. fig. nº 5631 I. S. T.; H = 6,4 mm.